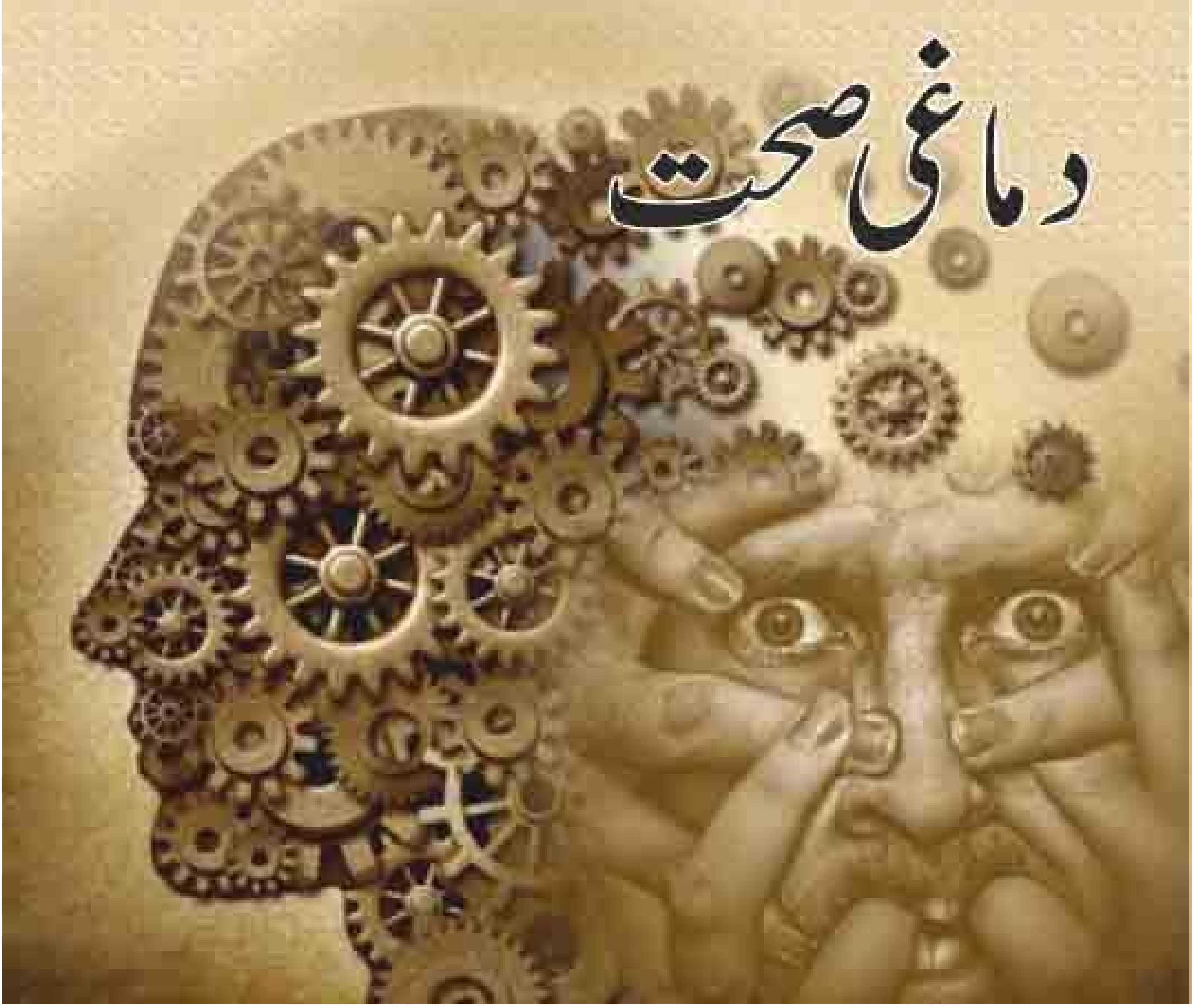
اکتوبر 2014
₹25
اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی
249
ISSN-0971-5711

دماغی صحت



اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی

249

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (21) اکتوبر 2014 شمارہ نمبر (10)

قیمت فی شمارہ =/25 روپے
10 ریال (سعودی)
10 درہم (یو۔اے۔ای)
3 ڈالر (امریکی)
1.5 پاؤنڈ

زرسالانہ :
250 روپے (انفرادی، سادہ ڈاک سے)
300 روپے (لائبریری، سادہ ڈاک سے)
500 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
100 ریال/درہم
30 ڈالر (امریکی)
15 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
5000 روپے
1300 ریال/درہم
400 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone : 8506011070
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : maparvaiz@gmail.com
خط و کتابت: (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی ۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق : محمد جاوید
☆ کمپوزنگ : فرح ناز

ترتیب

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

گذشتہ بیس سالوں پر اگر ہم نظر ڈالیں تو وائرس سے ہونے والی بیماریاں عالمی نقشے پر بہت نمایاں دکھائی دیتی ہیں۔ سیویر ایکیوٹ ریسپریٹری سنڈروم (Severe Acute Respiratory Syndrome) جس کو مختصراً سارس (SARS) کہا گیا، برڈ فلو، سوائن فلو اور اب مغربی افریقہ سے ایبولا (Ebola) کی سیاہ آندھی دنیا کو اپنی لپیٹ میں لے رہی ہے۔ ایبولا وائرس کا، اتنے بڑے پیمانے پر یہ دوسرا حملہ ہے۔ اس کی شروعات مغربی افریقہ کے تین نہایت غریب اور سیاسی انتشار و خانہ جنگی سے متاثر ممالک، گنی، لائبیریا اور سیارالیون (Sierra Leone) سے ہوئی۔ 6 دسمبر 2013 کو اس کا پہلا شکار دو سالہ شیر خوار ہوا، پھر اُس کی ماں، اُس کی تین سالہ بہن اور اُسکی دادی ہلاک ہوئیں۔ مارچ 2014 تک یہ وائرس ایک بڑے علاقے میں پھیل چکا تھا۔ جولائی میں اسکی شدّت کے باعث متاثرہ ممالک نے اپنی سرحدیں بند کر دیں تاکہ آمدورفت کے ذریعے یہ قاتل وائرس دوسرے ممالک میں نہ پھیل جائے۔ یہ اب تک 10 لاکھ سے زائد افراد کو متاثر کر چکا ہے اور غیر سرکاری اعداد کے مطابق تین ہزار سے زائد لوگ ہلاک ہو چکے ہیں۔

اس وائرس سے متاثر ہونے والے افراد میں سے 90 فیصد کی موت یقینی ہوتی ہے۔ اس میں شدید بخار کے ساتھ جسم کے مختلف مقامات سے خون جاری ہونے لگتا ہے۔ اس مہلک وائرس کی دریافت 1976 میں بیک وقت دو مقامات پر ہوئی۔ ایک کیس سوڈان میں اور دوسرا کونگو (ذائر) کے ایک گاؤں میں جو دریائے ایبولا کے نزدیک واقع تھا۔ یہیں سے اس کا نام ''ایبولا'' وائرس رکھا گیا۔ کسی بھی علاقے میں پھیلنے کے بعد یہ یکلخت غائب ہو جاتا ہے۔ اس کی کمیں گاہ کہاں ہے، یہ کہاں غائب ہوتا ہے اور پھر کیسے واپس آتا ہے کسی کو نہیں معلوم۔ جن انسانوں پر یہ حملہ کرتا ہے اُن میں نزلہ زکام کی کیفیت پیدا ہوتی ہے، جاڑا بخار آتا ہے۔ اُسکے بعد سستی، متلی، دست اور شدید سر درد کی کیفیت پیدا ہوتی ہے۔ پھر مریض کے مختلف مقامات سے خون جاری ہونا، جھٹکے لگنا اور بے ہوشی کا دور شروع ہوتا ہے۔ جسمانی نظام کام کرنا بند کرنے لگتے ہیں اور دو ہفتوں کے اندر مریض ہلاک ہو جاتا ہے۔ تاہم کچھ افراد اس سے متاثر ہو کر بھی پہلے مرحلے سے گزر کر ہی صحت یاب ہو جاتے ہیں۔ اس مشاہدے سے ماہرین اس نتیجے پر پہنچے ہیں کہ انسانی جسم میں اس وائرس کے تئیں قوتِ مدافعت ہے۔ تاہم یہ ابھی معمّہ ہے کہ یہ کیسے کام کرتی ہے، کچھ افراد میں ہوتی ہے، کچھ میں نہیں ہوتی یا بیدار نہیں ہوتی۔ ماہرین کا خیال ہے کہ پھیلتی اور گھنی ہوتی ہوئی انسانی آبادیوں، جنگلات کی کٹائی اور ماحول میں بڑھتی کثافت نے اس وائرس کو انسانی آبادیوں میں منتقل کیا ہے۔ یہ مریض کے جسمانی رقیق مادّوں کے ذریعے پھیلتا ہے۔ ابھی تک اس کے ہوا کے ذریعے پھیلنے کی کوئی رپورٹ نہیں ہے تاہم اس کی ہلاکت خیزیوں نے لوگوں کو اتنا متاثر کیا ہے کہ ہالی ووڈ نے ''آؤٹ بریک'' (Outbreak) نامی فلم میں اس کی خونریزی کو درشایا ہے۔ سرِ دست اس کا کوئی علاج یا ٹیکہ دریافت نہیں ہوا ہے۔ اس سے بچنے کی سب سے اہم حفاظتی ترکیب جسمانی صفائی ہے خصوصاً ہاتھوں کو صابن سے دھو کر صاف رکھنا۔ بیت الخلا کے بعد، باہر سے گھر میں یا آفس میں آ کر، کھانے پینے سے قبل ہاتھوں کو صابن سے دھونا نہ صرف اس وائرس بلکہ سینکڑوں دیگر جراثیموں سے حفاظت کرتا ہے۔ سچ تو یہی ہے کہ صفائی نصف ایمان اور مکمل صحت کا نام ہے۔

مدیر



ایس، ایس، علی۔ اکولہ (مہاراشٹر)

کبھی کسی کو مکمل جہاں نہیں ملتا

اگر آپ ایک فن کار ہیں۔۔۔۔مصنف، شاعر، سنگ تراش، اداکار، نقاد یا محقق ہیں۔۔۔یا پھر سائنسداں یا موجد ہیں۔۔۔تو میں آپ کے ساتھ ایک راز کی بات شیئر کرنا چاہتا ہوں۔ آپ ایک غیر متوقع بات سننے کے لئے اپنے ذہن کو تیار رکھیں۔ بات صرف اتنی ہے کہ: ''میں پاگل ہوں۔'' اگر آپ نفاست پسند ہیں تو میں اپنی بات شائستہ الفاظ میں اس طرح بھی کہہ سکتا ہوں: ''میں ایک دماغی مریض ہوں''۔ (لیکن پاگل کہلانے میں جو لطف اور پاگل پن ہے وہ دماغی مریض کہلانے میں نہیں)۔ میرا یہ اقبالی بیان سن کر زیر لب مسکراہٹ کے ساتھ آپ یہ نہ سمجھیں کہ میں آپ کے ساتھ مذاق کر رہا ہوں۔ میری بات ابھی پوری نہیں ہوئی ہے۔ مجھے اپنی بات میں ایک اور شق جوڑنی ہے: ''میں پاگل ہوں۔۔۔اور آپ بھی!''

عالمی یومِ دماغی صحت
(World Mental Health Day)

اب آپ کا ردّعمل کیا ہے؟ اگر آپ طیش میں آکر رسالے کو پٹک دیتے ہیں تو گویا آپ میری بات پر مہر تصدیق کر رہے ہیں۔ (ویسے فنکار کہلانا سب کو اچھا لگتا ہے!)۔ آپ غصہ کرنے میں جلدی نہ کریں کیوں کہ یہ بات میں دل سے نہیں کہہ رہا ہوں۔ سویڈن کے کارولنسکا انسٹی ٹیوٹ کے محققین نے 10 لاکھ 20 ہزار دماغی مریضوں اور ان کے رشتہ داروں کے گہرے مطالعے کے بعد یہ انکشاف کیا ہے۔

تخلیقیت کا سیدھا تعلق دماغ سے ہے۔ تخلیقیت دماغ میں ہی تخلیق پاتی ہے، لیکن اس کا اصل تعلق دماغی امراض سے ہے یہ بات فنکاروں کو ہلا کر رکھ دینے والی ہے۔ اس مطالعے کے دوران یہ بات بھی سامنے آئی ہے کہ عام لوگوں کی بہ نسبت فنکاروں کو دماغی معالجوں



ڈائجسٹ

سے رابطہ قائم کرنے کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ فنکاروں کی اس لسٹ میں مصنفین ٹاپ پوزیشن پر ہیں! تصنیف اور سیزوفرینیا (Schizophrenia) میں گہرا تعلق پایا جاتا ہے۔ اس مطالعے میں کچھ اور انکشافات بھی ہوئے ہیں۔ Bipolar Disorder نامی دماغی مرض فنکاروں اور سائنس سے متعلق افراد کے گروہ کو اپنی لپیٹ میں لئے ہوئے ہے۔ اس گروہ میں رقاصائیں، محققین، فوٹو گرافر، شعراء اور مصنفین بھی شامل ہیں۔ اس مطالعے میں یہ بھی پایا گیا ہے کہ مصنفین کو سیزوفرینیا، ڈپریشن، بے چینی اور Substance Abuse (الکحل، ڈرگز وغیرہ کا استعمال) جیسی بیماریاں زیادہ لاحق ہوتی ہیں۔ عام لوگوں کے مقابلے میں مصنفین میں خودکشی کا رجحان 50 فیصد زیادہ ہے۔ محققین نے یہ بھی انکشاف کیا ہے کہ سیزوفرینیا، Bipolar Disorder، اینے ریکسیا نروسا اور کچھ حد تک آٹزم (Autism) کے مریضوں کے رشتہ داروں میں تخلیق کاروں کی تعداد زیادہ ہوتی ہے!

اگر ان محققین کی باتوں پر یقین کرلیا جائے تو پھر انسانی آبادی میں بچتا ہی کون ہے؟ استثناء کے ذیل میں اگر کچھ لوگ ان دماغی امراض سے محفوظ ہوں بھی تو کیا ان کا خود کو دماغی اعتبار سے تندرست محسوس کرنا پاگل پن نہیں ہے؟!

عالمی یومِ دماغی صحت

صنعتی انقلاب، شہریانا، عالم کاری (Globalization) اور سائنس وٹکنالوجی کی بے پناہ ترقی کے چلتے رشتوں کی ٹوٹ پھوٹ اور اقدار کی پامالی کے نتیجے میں انسان کی دماغی صحت بری طرح مجروح ہوئی ہے۔ ہر فرد، ہر خاندان اور ہر سماج کے اپنے اپنے مسائل ہیں۔ انسانوں کے سمندر میں آدمی بالکل تنہا ہو کر رہ گیا ہے۔ دن میں ہر شخص مسائل اور محرومیوں کا ایک انبار اٹھائے اٹھائے پھرتا ہے اور رات میں احساس کی سولی پر چڑھ جاتا ہے۔ مادی وسائل کی حصولیابی کو آدمی اپنی کامیابی سمجھتا ہے۔ وہ اس کامیابی کی معراج کو حاصل کرنا چاہتا ہے۔ خوب سے خوب تر کی تلاش میں وہ جیسے جیسے آگے بڑھتا جاتا ہے، محرومی کا احساس اسے اور زیادہ ستاتا ہے۔ آدمی یہ بھول جاتا ہے کہ کبھی کسی کو مکمل جہاں نہیں ملتا۔ اگر زمیں مل گئی تو آسماں نہیں ملتا۔ ان حالات میں ایک عام آدمی کا کسی نہ کسی دماغی مرض میں مبتلا ہو جانا ایک عام بات ہے۔ ان سب باتوں کے پیش نظر 1992 میں دماغی صحت کے ادارے یا اتحاد برائے دماغی صحت (Mental Health Federation) نے دماغی امراض کے تئیں عوام کی لاعلمی کو دور کرنے کی خاطر 10 اکتوبر کو عالمی یومِ دماغی صحت منانے کا فیصلہ کیا۔ ہر







ڈائجسٹ

سال 10 اکتوبر کو دماغی امراض، ان کے خطرات اور ان سے نمٹنے کے طور طریقوں سے عوام کو آگاہ کرنے کے لئے عالمی یومِ دماغی صحت ہفتہ بھی منایا جاتا ہے۔ عوام کو بتایا جاتا ہے کہ دماغی امراض بھی عام جسمانی امراض کی طرح ہی قابلِ علاج ہیں۔ مناسب دوائیوں کے استعمال سے مریض مکمل طور پر تندرست ہوسکتا ہے۔

دماغی امراض کی کم وبیش 300 قسمیں ہیں۔ مرض کی نوعیت اور شدت کے لحاظ سے دوائیاں اور عرصۂ علاج تجویز کیا جاتا ہے۔ لیکن آج 21ویں صدی میں بھی لوگ دماغی امراض سے بے خبر ہیں۔ اسی لئے بہت سے مریض اور ان کے رشتے دار توہّم پرستی کا شکار ہوجاتے ہیں۔ دماغی امراض کے سلسلے میں میڈیکل سائنس نے بے حد ترقی کرلی ہے لیکن لوگ دماغی مریضوں کو کسی ماہر معالج سے رجوع کروانے کے بجائے بابا، پیر فقیر، سادھو سنت کے پاس لے جاتے ہیں اور جادو ٹونے کا ایک طویل سلسلہ شروع ہوجاتا ہے، جس سے دوہرا نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔ ایک تو یہ کہ مریض کا مرض بڑھتا جاتا ہے اور اس کی حالت بد سے بدتر ہوتی جاتی ہے، اور دوسرے مریض کا خاندان معاشی اعتبار سے کمزور ہوتا جاتا ہے۔

سیزوفرینیا (Schizofrenia) ایک ایسی دماغی بیماری ہے جس میں مریض کو بے جا فکریں اور بھرم گھیر لیتے ہیں، وہ عجیب وغریب حرکتیں کرنے لگتا ہے۔ اسے محسوس ہوتا ہے کہ اس پر کسی نے جادو کردیا ہے۔ اسے عجیب وغریب آوازیں بھی سنائی دیتی ہیں۔ غیر تعلیم یافتہ اور پسماندہ سماج کے لوگ ان حالات میں توہم پرستی کا شکار ہوجاتے ہیں۔

افسردگی (Depression) بھی ایک دماغی مرض ہے لیکن اکثر لوگ اسے انسان کی فطرت کا ایک لازمی جز و سمجھتے ہیں۔ یہ مرض دماغ میں کیمیائی مادوں کی بے قاعدگیوں کی وجہ سے لاحق ہوتا ہے۔ مناسب علاج کے ذریعہ اس سے چھٹکارا پایا جاسکتا ہے۔

خودکشی بھی ایک طرح کی دماغی بیماری ہے بلکہ زیادہ صحیح الفاظ میں مختلف دماغی امراض کا نتیجہ ہے۔ بگڑے ہوئے حالات مریض کے دماغ پر منفی اثرات مرتب کرتے ہیں اور وہ تمام پریشانیوں سے چھٹکارا پانے کے لئے خودکشی کرلیتا ہے۔ خودکشی کرنے والوں میں 80 فیصد لوگ ڈپریشن کے، 15 فیصد سیزوفرینیا کے اور 5 فیصد دوسرے دماغی امراض کے شکار ہوتے ہیں۔ 2010 میں صرف ہندوستان میں ایک لاکھ 87 ہزار لوگوں نے خودکشی کی تھی۔ دماغی امراض کی معلومات بہم پہنچا کر خودکشیوں کو روکا یا کم کیا جاسکتا ہے۔

عالمی یومِ دماغی امراض کا مقصد ہی یہ ہے کہ لوگوں تک دماغی امراض کی صحیح معلومات پہنچائی جائیں۔ اتحاد برائے دماغی صحت نے





اس عظیم کام کا بیڑہ اٹھایا ہے۔ اس ادارے کے ساتھ 150 ممالک ہیں جو اس کے ممبر ممالک کہلاتے ہیں۔ 1992 سے یہ ادارہ اور اس کے ممبر ممالک عوام میں دماغی اعتبار سے صحت مند رہنے اور اس کی تعلیم عام کرنے میں لگے ہوئے ہیں۔

عالمی ادارۂ صحت (WHO) نے 2001 میں اپنی ہیلتھ رپورٹ جاری کی تھی جو دماغی صحت پر فوکس کی گئی تھی۔ دس نکاتی اس رپورٹ کی چند اہم باتیں یہ ہیں: دنیا بھر میں ہر پرائمری ہیلتھ سنٹر (PHC) میں دماغی امراض کے علاج کی سہولت مہیا کروانا، بڑے پیمانے پر دوائیوں کی فراہمی کو یقینی بنانا، خاندانوں، سماجوں اور صارفین کی شمولیت اور ہر ملک میں قومی سطح پر پالیسی، پروگرام، قانون وضع کرنا اور وسائل جٹانا۔

دیگر عالمی دنوں کی طرح یوم دماغی صحت کے لئے بھی ہر سال ایک تھیم تجویز کیا جاتا ہے۔ 2014 کے لئے درج ذیل تھیم تجویز کیا گیا ہے:

Living With Schizofrenia

(سیزوفرینیا کے ساتھ زندگی بسر کرنا)

2013 میں عمر دراز لوگوں کے دماغی مسائل کو مرکزی حیثیت دی گئی تھی Older Adults

2012 کا تھیم تھا:

Depression : A Global Crisis

ماضی میں انسانی فطرت کو نظر میں رکھ کر بھی تھیم ترتیب دئے گئے مثلاً

2010 کا تھیم : Mind Fulness

2009 کا تھیم : Tea and Talk

2006 کا تھیم تو بڑا معنی خیز اور عملی نوعیت کا تھا:

Meal, meal time and Mental Health

یعنی طعام، اوقات طعام اور دماغی صحت۔ ماضی قریب میں 1990 کی دہائی کو Decade of the Brain کے طور پر منایا گیا۔

دماغی صحت کا مفہوم

P.V. Lewkan نے اپنی کتاب Mental Hygiene in Public Health میں دماغی صحت (Mental Health) کا مفہوم اس طرح واضح کیا ہے:

''دماغی اعتبار سے تندرست شخص وہ ہے جو مکمل طور پر مطمئن ہو، اپنے پڑوسیوں کے ساتھ پر امن طریقے پر رہتا ہو، اپنے بچوں کی پرورش اس طور پر کرتا ہو کہ وہ اچھے شہری بن سکیں۔ ان تمام فرائضِ منصبی کو انجام دینے کے باوجود اس میں اتنی توانائی باقی رہے کہ وہ سماج کی بھلائی کے لئے کچھ کر سکے۔ دماغی طور پر صحت مند شخص خود کو اپنے ماحول کے



Neurosis

مطابق ایڈجسٹ کرلیتا ہے اور خود اپنے، اپنے خاندان اور اپنے سماج کی بہتری اور ترقی کے لئے وہ سب کچھ کرتا ہے جو اس سے بن پڑے۔''

K.A. Menninger نامی کتاب میں The Human Mind لکھتا ہے: دماغی صحت کا مطلب یہ ہے کہ: ''لوگ دنیا کے ساتھ مطابقت (Adjustment) پیدا کریں، خود ایک دوسرے سے بھی مطابقت پیدا کریں اور ہر کام اپنی پوری صلاحیت لگا کر خوش دلی سے کریں۔''

معلوم ہوا کہ دماغی صحت کی سب سے واضح علامت مطابقت پیدا کرنا ہے۔ جس شخص میں مطابقت پیدا کرنے کی جتنی زیادہ صلاحیت ہوگی اس کی دماغی صحت اتنی ہی عمدہ ہوگی۔ اس کے خلاف کمزور دماغی صحت کا حامل شخص اپنے ماحول سے مطابقت نہیں پیدا کرسکتا۔ اسے قدم قدم پر ٹکراؤ (Conflict) سے واسطہ پڑتا ہے۔ دماغی اعتبار سے صحت مند شخص نئے ماحول میں فوراً گھل مل جاتا ہے۔ زندگی کے تئیں اس کا نظریہ مثبت (Positive) ہوتا ہے۔ وہ اچھی طرح جانتا ہے کہ مشکلات اور پریشانیاں ہر شخص کو پیش آتی رہتی ہیں، ان سے فرار حاصل کرنے کی کوشش کرنا بزدلی ہے، ہمت اور حوصلہ جٹا کر ہی ان کا مقابلہ کیا جاسکتا ہے۔

دماغی صحت حاصل کرنے کے ذرائع اور طور طریقے ''دماغی حفظانِ صحت'' (Mental Hygiene) کہلاتے ہیں۔ دماغی صحت ہمارا مقصد ہے اور اس مقصد کو دماغی حفظانِ صحت کے ذریعے



حاصل کیا جاسکتا ہے۔

N.Moslay, N.E. Cutts, Crow and Crow اور ایڈولف میئر نامی ماہرینِ نفسیات نے دماغی حفظانِ صحت پر بہت کام کیا ہے۔ ان سب نے ہی دماغی صحت کے حصول کے لئے مطابقت کو مرکزی حیثیت دی ہے۔ دماغی حفظانِ صحت کے مقاصد یہ ہیں:

(1) دماغی امراض سے بچاؤ (The Prevention)

(2) دماغی صحت کا بقاء (The Preservation)

(3) دماغی امراض کا علاج (The Cure)

دماغی طور پر صحت مند شخص کی خصوصیات

(1) اپنے اردگرد کے ماحول سے مطابقت پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ بدلے ہوئے ماحول میں بھی فوراً گھل مل جاتا ہے۔

(2) پوری ہوش مندی کے ساتھ اپنی زندگی کو کنٹرول کرتا ہے۔

(3) اپنے چہرے مہرے سے خوش باش اور پر امید نظر آتا ہے۔

> **معلوم ہوا کہ دماغی صحت کی سب سے واضح علامت مطابقت پیدا کرنا ہے۔ جس شخص میں مطابقت پیدا کرنے کی جتنی زیادہ صلاحیت ہوگی اس کی دماغی صحت اتنی ہی عمدہ ہوگی۔**

(4) اس کی جبلتیں (Instincts) اور عادات واطوار (Habits and Behaviour) ایک ضابطے کے تحت ظاہر ہوتے ہیں۔

(5) متوازن جذبات (Emotions) کا حامل ہوتا ہے۔

(6) اپنے برتاؤ کا محاسبہ کرتا رہتا ہے۔



(7) پر جوش اور سماجی اعتبار سے معقول شخصیت کا مالک ہوتا ہے۔

(8) جنسیات سے متعلق نارمل رویہ اور شعور رکھتا ہے۔

(9) حسد، جلن اور دشمنی کے جذبات سے آزاد ہوتا ہے۔

(10) پرسکون ہوتا ہے۔

(11) خوش مزاج ہوتا ہے۔

(12) ایک مخصوص فلسفۂ زندگی رکھتا ہے۔

(13) آزادانہ طور پر سوچنے اور غور وفکر کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

(14) اپنے کام (Work) اور پیشے (Occupation) سے مطمئین ہوتا ہے۔

(15) حقیقت پسند ہوتا ہے۔

دماغی اعتبار سے غیر صحت مند شخص یعنی دماغی مریض میں مذکورہ امور کا فقدان ہوتا ہے۔

دماغی امراض کی وجوہات

دماغی امراض کیوں لاحق ہوتے ہیں؟ اس سوال کا جواب ڈھونڈنا گویا کہ بہ یک وقت کئی سمتوں میں سفر کرنا ہے!! انسانی نفسیات کا احاطہ کرنا ناممکن ہے، لہذا دماغی امراض کی حتمی وجوہات کی تلاش بھی ممکن نہیں ہے۔ لیکن اس سوال کا جواب صرف ایک جملے بلکہ صرف دو الفاظ میں بھی دیا جا سکتا ہے! اور وہ دو الفاظ ہیں: ''جذباتی بے قاعدگیاں'' (Emotional Disorders) لیکن پھر سوال پیدا ہوتا ہے کہ جذباتی بے قاعدگیاں کیوں اور کیسے پیدا ہوتی ہیں؟

جذباتی بے قاعدگیوں کی کئی وجوہات ہوسکتی ہیں:

(1) اس بات کے پختہ ثبوت ملے ہیں کہ بعض نفسیاتی بے قاعدگیاں موروثی ہوتی ہیں، ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہوتی ہیں اور کسی فرد میں حیاتی کیمیائی عدمِ توازن (Biochemical Imbalance) پیدا کرتی ہیں مثلاً سیزوفرینیا، شراب کا عادی ہونا اور بے جا غور وفکر ایسے دماغی امراض ہیں جو ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہوتے ہیں۔

(2) کسی فرد کی پرورش کے طور طریقے بھی نفسیاتی مسائل پیدا کرتے ہیں۔

(3) بچے کی نفسیاتی ساخت کی تعمیر میں گھر کا ماحول ایک طاقت ور محرک کا کام کرتا ہے۔

(4) پڑوس کا ناموافق ماحول دماغی امراض کا ایک محرک ہے۔

(5) فرد کی شخصیت کی تعمیر میں ذہنی عوامل بھی سرگرم رہتے ہیں۔ اس کی منفی سوچ اسے مختلف دماغی امراض میں مبتلا کرسکتی ہے۔

(6) ہم رتبہ لوگوں کی کمپنی دماغی صحت کے لئے سازگار ثابت ہوسکتی ہے لیکن یہاں سب ہی لوگ ہم خیال نہیں ہوتے۔ اختلافِ رائے سے دو متضاد رویے وجود میں آتے ہیں۔ کچھ لوگ اس سے مستفید ہوتے ہیں اور کچھ لوگ جھنجھلاہٹ کا شکار ہوجاتے ہیں۔

(7) بچے کی ذہنی ساخت کی تعمیر میں اسکول کا ماحول بھی ایک قومی محرک ہے۔

(8) کام کے اوقات، کام کرنے کا وقفہ اور کام کرنے کی جگہ ایسے عوامل ہیں جو کسی فرد کی دماغی صحت پر مثبت یا منفی طور پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

دماغی امراض

ایک کمزور فرد یا ایک کمزور ملک امن قائم نہیں کرسکتا۔ قیام امن کے لئے طاقتور ہونا ضروری ہے۔ اسی طرح دماغی صحت کے حصول اور اس کی برقراری کے لئے دماغی امراض کا علم ضروری ہے۔ نفسیاتی بے قاعدگیوں کا ایک طویل سلسلہ ہے۔ نفسیاتی بے قاعدگیوں کے نتیجے میں کوئی فرد نارمل زندگی کے رویے سے انحراف کرتا ہے اور دماغی مریض قرار دیا جاتا ہے۔ ''دماغی مرض'' ایک اضافی اصطلاح ہے جو مریض کے مسائل کا پوری طرح احاطہ نہیں کرتی۔ اکثر دماغی مریض بظاہر نارمل نظر آتے ہیں لیکن اپنی نجی زندگی میں بے انتہا ٹوٹ پھوٹ کا شکار ہوتے ہیں۔ بعض نفسیاتی بے قاعدگیاں بہت تشویش ناک ہوتی ہیں۔ مثلاً سائیکوسس (Psychosis) کے مریض کو طویل عرصے تک دوائیوں کے استعمال کی ضرورت ہوتی ہے۔ اسے اسپتال میں داخل کرنے کی نوبت بھی آسکتی ہے۔ اس کے بالمقابل فکروتشویش (Anxiety) نارمل حالت سے کافی قریب ہوتی ہے اور اسے مختصر سی صلاح کاری (Counselling) کے ذریعہ ٹھیک کیا جاسکتا ہے۔



Psychosis

نارمل رویے کا دائرۂ کار بہت وسیع ہے، اس لئے کسی دماغی مرض کی حتمی تشخیص اکثر مشکل ہوتی ہے۔ دماغی امراض کا تعلق میڈیکل سائنس سے زیادہ نفسیات سے ہے۔ میڈیکل سائنس کے بالمقابل نفسیات میں صرف مریض کو ہی جانچا پرکھا نہیں جاتا بلکہ سماجی اقدار کو بھی زیر مطالعہ لایا جاتا ہے۔ ہر عمر کا فرد اپنی زندگی میں اکثر نفسیاتی مسائل سے دوچار ہوتا ہے۔

دماغی امراض کی فہرست بہت طویل ہے۔ انہیں سمجھنے کے لئے ذیل کی قسموں میں تقسیم کیا گیا ہے:

(1) Substance use disorders مثلاً شراب، نشہ آور اشیاء وغیرہ کا استعمال اور ان کا عادی ہوجانا (Addiction)۔

(2) Schizophrenic disorders یعنی فکروعمل میں تضاد یا بے تعلقی کے امراض۔

(3) Paranoid disorders مثلاً وسوسہ، بے جا خوف، شک، گمان وغیرہ۔

(4) Affective disorders مثلاً ڈپریشن، جنون، ہذیانی کیفیت۔

(5) Anxiety disorders یعنی فکروتشویش کے امراض۔

(6) Somatoform disorders یعنی جسمانی خامیوں اور کمیوں کی وجہ سے دماغی پیچیدگیاں۔

(7) Personality disorders شخصیت سے متعلق

بے قاعدگیاں۔

(8) Psychosexual disorders نفسیاتی، جنسیاتی پیچیدگیاں۔

(9) Disorders of infancy, Childhood, Adolescence، نوزائیدگی، بچپن اور عنفوانِ شباب سے متعلق دماغی امراض۔

چند اہم دماغی امراض

انسانی دماغ قدرت کا ایک عجوبہ ہے۔ DNA کے محققین Waston اور Crick نے ایک مرتبہ کہا تھا کہ انسانی دماغ حیاتیاتی سائنس کی تحقیق کا وہ وسیع ترین میدان ہے جس کی وسعت کا مقابلہ سائنس کی دیگر تمام شاخوں کی کل تحقیق نہیں کر سکتی! دماغ کو سمجھنے میں آج بھی ہم بالکل ابتدائی دور میں ہیں، اس وسیع وعریض صحرا کی سرحد پر کھڑے ہیں۔ اس اعتبار سے دماغی امراض کی تعداد کا تعین بھی سائنسدانوں کی تحقیقات کے دائرے سے باہر ہے!! جن دماغی امراض کو دریافت کیا جا چکا ہے ان کا مکمل علم ہمیں نہیں ہے۔

بے شمار دماغی امراض میں سے چند یہ ہیں: ذہنی تناؤ، ڈپریشن، نیوروسس، سائیکوسس، تشویش وتفکر، بے جا خوف (Phobia)، سیزوفرینیا، نرگسیت، تنہائی پسندی یا مردم بے زاری (Autism)، Derilium، Delussion، واہمہ (Hallucination)، Amnesia، Hysteria وغیرہ وغیرہ۔ ہر دماغی مرض ایک طویل مضمون کا متقاضی ہے۔ تاہم دو اہم دماغی امراض کا مختصر جائزہ ذیل میں پیش کیا جا رہا ہے۔

(1) افسردگی (Depression)

کسی فرد پر طویل عرصے تک ناامیدی اور افسردگی طاری رہنے اور کسی کام میں دلچسپی اور لطف اندوزی کا فقدان ہونے کی حالت کو ڈپریشن کہتے ہیں۔ ڈپریشن کی حالت ہر وقت طاری نہیں رہتی۔ ڈپریشن کے دوران مریض خود کو اداس، بے سہارا، پست، بجھا بجھا سا اور کم ہمت محسوس کرتا ہے۔ ڈپریشن کی علامات یہ ہیں: نیند میں خلل واقع ہونا، بھوک اور وزن میں کمی، توانائی کا فقدان، اضطراب، بے چینی، چڑچڑاپن، لوگوں سے الگ تھلگ رہنا، خیالات میں ارتکاز کا فقدان، قوتِ فیصلہ کا فقدان، جنسی بے رغبتی، غیر اہم اور مجرم ہونے کا احساس، موت کی یاد یا خودکشی کا خیال وغیرہ۔ یہ تمام ذہنی علامات ہیں۔ ڈپریشن جسمانی اعضاء پر بھی اثر انداز ہوتا ہے۔ اس کی جسمانی علامات یہ ہیں: سردرد، سینے میں درد، تیزابیت (Acidity)، تھکاوٹ وغیرہ۔

الکوحل اور ڈرگز کا استعمال ڈپریشن کے اتفاقات کو بڑھا دیتا ہے۔ ڈپریشن کا علاج دماغ کی حساسیت یا ڈپریشن کی شدت پر منحصر ہوتا ہے۔ کسی عزیز کی موت یا طلاق یا قریبی رشتوں میں دراڑ کے نتیجے میں ہونے والا ڈپریشن نارمل ڈپریشن کہلاتا ہے۔



Depression

نارمل ڈپریشن کے لئے علاج کی ضرورت ہوتی ہے۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ یہ دھیرے دھیرے ختم ہوجاتا ہے۔ اہل خانہ کی ہمدردی اور توجہ (Family Therapy) اس مرض سے جلد چھٹکارادلاسکتی ہے۔

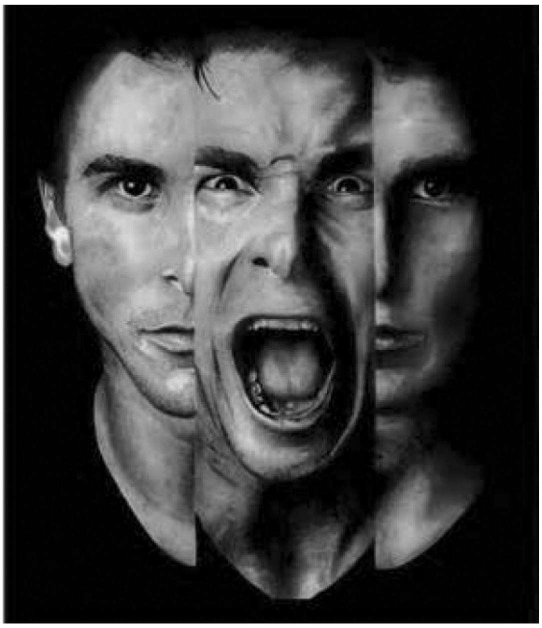
زلزلہ، آگ، سیلاب یا فساد کے نتیجے میں گھر بار کا تباہ و برباد ہوجانا، بزنس میں معیشت کا تباہ ہوجانا، دوستی یا محبت میں دھوکہ کھاجانا جیسے بے شمار عوامل اور حادثات کے نتیجے میں کوئی بھی فرد شدید ڈپریشن کا شکار ہوسکتا ہے۔ ایسے مریضوں کو علاج کی ضرورت ہوتی ہے۔ مختلف طریقوں سے ان کا علاج کیا جاسکتا ہے۔ نفسیاتی صلح کاری (Psychocounselling)، فیملی تھیراپی اور ڈرگ تھیراپی جیسی معالجاتی تدابیر کے ذریعہ ان مریضوں کو صحت یاب کیا جاسکتا ہے۔ ڈرگ تھیراپی میں Anti Depressants کا استعمال کیا جاتا ہے۔ مریض کو اسپتال میں داخل کیا جاتا ہے۔ خودکشی کا رجحان رکھنے والے مریض کی سخت نگرانی ضروری ہے۔ اگر ان سب کے باوجود مریض شفایاب نہ ہوتو اسے Electroconvulsive Therapy (ECT) سے گزارا جاتا ہے جسے عرف عام میں الکٹرک شاک دینا کہا جاتا ہے۔

لیکن اگر آپ کے پہلو میں ایک عدد (محبت بھرا دل ہے تو ڈپریشن سے نکلنے کے لئے جگر مرادآبادی نے ایک بڑا ہی آزمودہ اور تیر بہ ہدف نسخہ تجویز کیا ہے:

دنیا کے ستم یاد نہ اپنی ہی وفا یاد
اب مجھ کو نہیں کچھ محبت کے سوا یاد

(2) سیزوفرینیا

اسے فکر و عمل میں تضاد یا فکر و عمل میں بے تعلقی کا مرض کہا جاتا





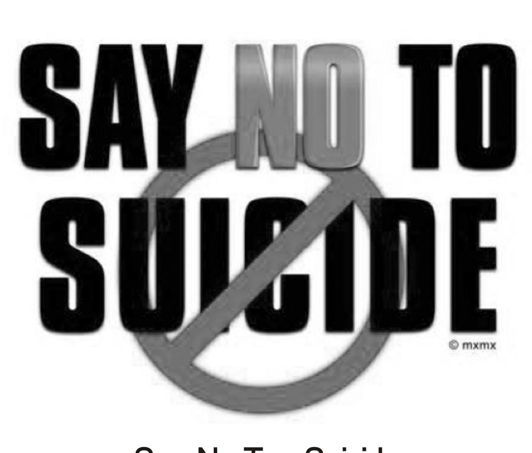


Schizofrenia



ہے۔ یہ ایک شدید دماغی مرض ہے۔ یہ حقیقت سے فرار کا رویہ (Schizophrenic Behaviour) ہے جس میں مریض کی سوچ غیر منطقی، خلط ملت اور تصوراتی ہوتی ہے۔ اس کا یہ مطلب نہیں کہ یہ مریض دوہری شخصیت کا مالک ہوتا ہے۔ مریض کے جذبات، خیالات، تصورات اور عمل میں یگانگت نہیں پائی جاتی۔ وہ ہمیشہ حقیقت سے دور ہوائی قلعے تعمیر کرنے میں مصروف رہتا ہے۔ اس مرض نے کل انسانی آبادی کے ایک فیصد حصے کو اپنے قبضے میں کر رکھا ہے۔ سیزوفرینیا کے 75 فیصد مریض 15 سے 25 سال کی عمر میں اس مرض میں مبتلا ہوتے ہیں۔ اس مرض کی علامات یہ ہیں: اپنی برتری جتانا، بے وجہ غصہ کا اظہار کرنا، غمگین ماحول میں بے ساختہ قہقہہ لگانا، پرمسرت ماحول میں دہاڑیں مار کر رونا، اہل خانہ اور دوستوں و رشتہ داروں سے دوری بنائے رکھنا، اپنی تصوراتی دنیا میں مگن رہنا وغیرہ۔

سیزوفرینیا لاحق ہونے کی وجہ ابھی تک ماہرین کی سمجھ میں نہیں آئی ہے۔ البتہ اس مرض کے موروثی ہونے کے ثبوت کثرت سے ملے ہیں۔ دماغ میں موجود مخصوص کیمیائی مادے جو Neurotransmitters کہلاتے ہیں، ان میں کچھ خامی پائی جاتی ہے جو ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہو جاتی ہے۔ مریض کی پیدائش کے وقت اس کے دماغ کے کچھ خلیات Dopamine نامی نیوروٹرانسمیٹر کی اضافی مقدار خارج کرتے ہیں جو نومولود کو سیزوفرینیا میں مبتلا کر دیتی ہے۔



Say No To Suicide

جرمنی کے ماہر نفسیات Emil Kraepline نے 1883 میں اس مرض کا پتہ لگایا اور اسے Dementia Praecox کا نام دیا۔ بعد میں Bleuter نامی ماہر نفسیات نے اسے سیزوفرینیا نام دیا جس کا مطلب ہے Split یعنی ٹوٹ پھوٹ جانا، بکھر جانا۔ 1950 سے سیزوفرینیا کے مریضوں کو اسپتال میں رکھنے کا سلسلہ شروع ہوا۔ ان کے علاج کے دوران سائنسدانوں نے Phenotiazine جیسی دوائیں تیار کر لیں جو عصبی خلیوں کے Dopamine کی اضافی مقدار کے اخراج پر قدغن لگا سکتی ہیں۔ لیکن یہ دوائیں زیادہ کارگر ثابت نہیں ہوئیں۔ البتہ سائیکوتھیراپی کے ذریعے مریض کو کافی حد تک راحت پہنچائی جا سکتی ہے۔

حرفِ آخر

اسلام دینِ فطرت ہے۔ یہ عبادات اور معاملات پر مشتمل ہے۔ عبادات کی بنیادیں جدید سائنس پر رکھی گئی ہیں معاملات کی بنیادیں انسانی نفسیات پر رکھی گئی ہیں۔ انسان کے ہوش سنبھالنے سے لے کر دم واپسی تک تمام معاملات کی روح جدید نفسیات ہے۔ عبادات اور معاملات کی عمل آوری اگر صحیح اسلامی خطوط پر کی جائے تو کل دماغی (اور جسمانی) امراض سے حفاظت یقینی ہے۔ الّا یہ کہ اللہ تعالیٰ کو کچھ اور منظور ہو۔۔۔۔ مقدر، سزا، آزمائش، سامان عبرت یا کچھ اور جس کا علم اور جس کی حکمت اسی علیم و حکیم کو ہے۔



ڈائجسٹ

سید اختر علی ناندیڑ

عالمی ہفتۂ خلا

(4/ اکتوبر سے 10/ اکتوبر)

دنیا کے بیشتر ممالک میں 4/ اکتوبر سے 10/ اکتوبر تک جملہ سات دنوں کے لیے 'عالمی ہفتۂ خلا' منایا جاتا ہے۔ سرکاری طور پر اس کی تعریف یوں کی گئی ہے:

''یہ سائنس وٹیکنالوجی اور اس کی انسانی زندگی کی بہتری میں حصہ داری کا ایک بین الاقوامی جشن ہے۔''

6/ دسمبر 1999 کو اقوام متحدہ کی جنرل اسمبلی میں یہ اعلان کیا گیا کہ عالمی ہفتۂ خلا کو ہر سال جشن کے طور پر بطور یادگار 4 تا 10 اکتوبر کے درمیان منایا جائے گا۔ تاریخوں کا یہ انتخاب بڑا اہم ہے۔ خلائی سائنس کی تاریخ میں حضرتِ انسان کے بنائے ہوئے پہلے مصنوعی سیارچے ''اسپوتنک-1'' کو 4/ اکتوبر 1957 کو خلا میں داغا گیا اور بیرونی خلائی معاہدہ پر 10/ اکتوبر 1967 کو دستخط کیے گئے۔ یقیناً تواریخ کا یہ انتخاب ان اہم واقعات کی نہ صرف یاد دلاتا ہے بلکہ انسانی کوششوں کو خراجِ تحسین بھی پیش کرتا ہے۔

> **خلائی سائنس کی تاریخ میں حضرتِ انسان کے بنائے ہوئے پہلے پہل مصنوعی سیارچے ''اسپوتنک-1'' کو 4/ اکتوبر 1957 کو خلا میں داغا گیا اور بیرونی خلائی معاہدہ پر 10/ اکتوبر 1967 کو دستخط کیے گئے۔ یقیناً تواریخ کا یہ انتخاب ان اہم واقعات کی نہ صرف یاد دلاتا ہے بلکہ انسانی کوششوں کو خراج بھی پیش کرتا ہے۔**

عالمی ہفتۂ خلا انجمن ایک غیر سرکاری اور غیر منفعتی تنظیم ہے۔ اسے دنیا کے تقریباً پچاس سے زائد ممالک کی تائید و حمایت حاصل ہے۔ بشمول دیگر افراد کے اس کے روحِ رواں Bill Ny، Buzz Aldrin اور Tom Hanks وغیرہ اس تنظیم میں شامل ہیں۔ اس تنظیم کے چند اہم



ڈائجسٹ

مقاصد یہ ہیں: ساری دنیا کے عوام کو خلا سے ہونے والے فائدوں سے واقف کرانا۔ قابلِ ثبوت اقتصادی ترقی کے لیے خلا کے استعمال کو بڑھاوا دینا۔ جوش وخروش سے بھری اور سرگرمیوں سے لدی تعلیم سے گہری دلچسپی پیدا کرنے کے لیے، اس کی حوصلہ افزائی کرنے کے لیے، اس کو فروغ دینے کے لیے، خلا کے امکانات اور تعلیم کے ذریعہ اقوامِ عالم کے درمیان سائنس اور امدادِ باہمی کے جذبہ کو پروان چڑھانا اور اس کے تئیں دلچسپی پیدا کرنا۔

انسانی اور ماحولی تحفظ سے مربوط عالمی مسائل اور ان کے اطمنان بخش حل کے لیے خلائی سائنس اور ٹیکنالوجی کے بڑھتے ہوئے استعمال کو دیکھتے ہوئے 1999ء میں ''خلائی ہزارہ: ویانا اعلان نامہ برائے خلا اور ترقی انساں'' متفقہ طور پر منظور کیا گیا۔ ''اسپوتنک-ا'' کو داغنے کی تاریخ سے لے کر 2007 تک کو خلائی سائنس وٹیکنالوجی سے متعلق تحقیقی سرگرمیوں کے 50 سال پورے ہوئے۔ لہٰذا ''خلا کے پچ پچاس سال'' کے موضوع (Theme) کے تحت ''عالمی ہفتۂ خلا 2007'' بشمول خلا، دنیا کے تقریباً 54 ممالک میں ہر سطح پر منایا گیا۔ پچاسویں سالگرہ کی اس اہم تقریب کے موقع پر ساری دنیا کے اسکولوں، ایوان سیاسی ایوانوں اور سائنسی اداروں جیسے افلاک نما (پلانیٹوریم) وغیرہ نے حصہ لیا۔ خلا میں Bigelow Aerospace نے اپنے خلائی جہاز Genesis کی مدد سے عالمی ہفتۂ خلا کے لوگو (logo) کو منوّر کیا اور پورے ایک ہفتہ تک زمین کی طرف تصاویر چمکائیں۔

سال 2008 کا عالمی ہفتۂ خلا کا مرکزی موضوع ''کائنات کی کھوج'' تھا۔ 2009 کا موضوع ''خلا برائے تعلیم'' تھا۔ تو سال 2010 میں ''کائنات کے اسرار'' تھا۔ سال 2012 کا مرکزی موضوع ''خلا کے توسط سے انسان کی حفاظت اور محافظت'' تھا۔ اس موضوع کو آگے لانے کا مقصد خلائی مصنوعی سیاروں کے رول سے عوام کو اس بابت واقف کرانا تھا کہ یہ کس طرح سے زمینی ماحول اور انسان کے بچاؤ کا انتظام کرتے ہیں۔ یہ خلا سے زمین کا مشاہدہ کرتے ہیں۔ جہاز رانی پر نظر رکھتے ہیں۔ تلاش اور بچاؤ کے کاموں میں مدد کرتے ہیں۔ ٹیلی مواصلات جیسے ٹیلیفون، ریڈیو، راڈار وغیرہ میں کارکرد رہتے ہیں۔

اس کے پیچھے کارفرما مقاصد میں سے ایک بڑا مقصد یہ ہے کہ انسان کی روز مرّہ زندگی بہتر ہو جائے۔ انسان اور ماحول کا تحفظ ہو۔ اس مقصد کے حصول کے لیے مختلف مصنوعی سیارچوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ جیسے ٹیلی مواصلات کے لیے مختص سیارچے، جہاز رانی پر نظر رکھنے والے سیارچے، زمین کا مشاہدہ کرنے والے سیارچے وغیرہ۔ ان سیارچوں کے کاموں کی ایک طویل فہرست ہے۔ ان میں سے چند سرگرمیوں کی فہرست کچھ اس طرح سے ہے:

1) تلاش اور بچاؤ کے کاموں میں مدد کرنا۔
2) جنگل کی آگ، سیلاب اور دیگر قدرتی آفات کا سراغ لگانا۔
3) ہوا کی تازگی اور آلودگی کی سطحوں کی پیمائش کرنا۔
4) جنگلوں کے خاتمے اور زمین کے ویران ہونے کے عمل پر نظر رکھنا۔
5) انسانیت نوازی کی بنیاد پر دور دراز کے علاقوں میں غذا اور



ڈائجسٹ

ادویات پہچانے میں مدد کرنا۔

6) شہروں کے بے قاعدہ پھیلاؤ پر نظر رکھنا۔

7) بحری ہنگاموں، فتنہ وفساد، بحری قزاقی وغیرہ پر نظر رکھنا اور تحفظ و بچاؤ کے لیے کوشش کرنا۔

ہر سال انجمن برائے عالمی ہفتۂ خلا اقوامِ متحدہ کے بیرونی خلائی امور کے دفتر کے اشتراک سے 'عالمی ہفتۂ خلا' منانے کے لیے ایک موضوع (تھیم) کا انتخاب کرتی ہے۔ جس سے اُس سال عالمی ہفتۂ خلا کی سرگرمیوں کا پتا چلتا ہے۔ اس طرح عالمی ہفتۂ خلا منانے والوں کی رہنمائی بھی ہو جاتی ہے۔ ابھی تک سال بہ سال جو تھیم خلا کی اہمیت کو اجاگر کرنے کے لیے منتخب کیے گئے ہیں ان کی فہرست ذیل میں درج ہے:

2013 مریخ کی کھوج، زمین کا انکشاف

2012 خلا کے توسط سے انسان کی سلامتی اور محافظت

2011 انسان کے خلائی پرواز کے 50 سال

2010 نظامِ کائنات کے اسرار

2009 خلا برائے تعلیم

2008 تلاشِ کائنات

2007 خلا میں 50 سال

2006 زندگیوں کو بچانے کے لیے خلا

2005 دریافت اور اختراع

2004 خلا برائے قابلِ ثبوت ترقی

2003 خلا: زمین سے پرے افق

2002 خلا اور روزمرّہ کی زندگی

2001 خلا کے فوائد

2000 خلائی ہزارہ کا آغاز

سال 2014ء کا موضوع ''خلا: آپ کے راستے کی رہنمائی'' ہے۔ یہ موضوع سٹیلائٹ جہاز رانی کے مختلف پہلوؤں اور اس کے فوائد پر مبنی ہے۔

بہر حال انسان اور ماحولیاتی تحفظ سے جڑے بڑے عالمی مسائل کے حل کے لیے خلائی سائنس اور ٹیکنالوجی کے بڑھتے استعمال سے یقیناً بنی نوع انسان کو فائدہ ہی پہنچے گا۔



ڈائجسٹ

پروفیسر اصغر عباس، علی گڑھ

سرسید کی سائنٹفک سوسائٹی

قارئین ارجمند کے پیش نظر سرسید کی قائم کردہ سائنٹفک سوسائٹی کی تاریخ کا تقریباً ہر ورق اور اس کی ہر کروٹ موجود ہے۔ یہ تاریخ سوسائٹی کی روئدادوں پر مشتمل ہے۔ اب ڈیڑھ سو برس بعد پہلی مرتبہ مرتب کر کے شائع کی جا رہی ہے۔

اس تاریخ کی ساری شہادتیں علی گڑھ آرکائیوز، مولانا آزاد لائبریری، کریمیہ لائبریری بمبئی، برٹش لائبریری لندن، رائل ایشیاٹک سوسائٹی لندن، اسکول آف اورینٹل اینڈ افریقن اسٹڈیز لندن، بوڈلین لائبریری آکسفورڈ یونیورسٹی، کیمبرج اور اڈنبرا یونیورسٹیوں کے کتب خانوں سے چنی گئی ہیں۔

سائنٹفک سوسائٹی کے کوائف سے عدم واقفیت کے سبب فاضلوں نے 1842ء کی دہلی ورنا کیولر ٹرانس لیشن سوسائٹی کی طرح اسے بھی ایک ترجمہ کا بیورو سمجھ لیا ہے۔ دراصل یہ سوسائٹی ہندوستان کے فلاح و بہبود، معاشی خوش حالی، عام روشن ضمیری پھیلانے، سائنسی سوچ اور سائنسی تجسّس کی ایک نئی لہر پیدا کرنے کے لیے افراد کے ایک منظّم اور مسلسل باہمی تعاون پر مشتمل ایک تنظیم تھی۔

یہ دلچسپ بات ہے کہ سوائے سائنٹفک سوسائٹی علی گڑھ کے انیسویں صدی کے ہندوستان کی کوئی سوسائٹی ایسی نہیں جس کی مکمل تاریخ دستیاب ہو۔ یہ روئدادوں کا مجموعہ نہیں بلکہ گلدستۂ دانش ہے۔ اس سے انیسویں صدی کے سماجی اور دانش ورانہ رویوں کو پرکھنے، تخلیق اور بیداری کے ایک متحرک دور کا اندازہ کرنے، نیز سرسید اور ان کے ہم نواؤں کے اضطراب، بے چینی اور تدبر کو سمجھنے میں مدد ملے گی۔

دیتے ہیں سراغ فصل گل کا
شاخوں پہ جلے ہوئے بسیرے

اپنے ملک میں ذہنی کشادگی، معاشی خوش حالی اور روشن ضمیری کے فروغ کے لیے جب سرسید نے کام شروع کیا تو اس وقت احاطہ بنگال، مدراس اور بمبئی کا ایک بڑا حصہ میکالے اور ولیم ہنٹنگ کے قوانین کے سائے میں اطمینان کی سانس لے رہا تھا۔ مذکورہ احاطوں کے باشندوں کو انگریزی زبان اور اس کی ثقافت میں بڑی کشش محسوس ہونے لگی تھی۔ 1817 میں جو سرسید کا سنہ پیدائش ہے بنگال



کے اصلاح پسندوں نے اپنے انگریز خیر خواہوں سے مل کر کلکتہ میں صرف ہندو شرفا کے لیے ہندو کالج قائم کیا جس کا پہلا پرنسپل ڈیوڈ لسٹر رچرڈسن تھا۔ اس زمانے میں ایسٹ انڈیا کمپنی کے بیشتر ہندوستانی ملازمین اور انگریزی کے ہندوستانی صاحبِ قلم اسی ہندو کالج کے ساختہ پرداختہ تھے۔

1817ء سے کئی دہائی بعد بھی دہلی اور ملحقہ علاقوں میں صورت حال بنگال سے مختلف تھی، یہاں لوگ نسیان کی علت میں گرفتار اور اپنی بربادی کے ماتم میں مصروف تھے۔ بھلے ہی یہاں شاہ عبدالعزیز نے انگریزی پڑھنے کا فتویٰ دے دیا ہو لیکن قدیم دہلی کالج کو یہاں مجہلہ ہی سمجھا گیا، اسی لیے حالؔی نے دہلی کالج کے بجائے مدرسہ حسین بخش کا رُخ کیا تھا اوروں کو تو چھوڑیے یہ تو ہم سب کے علم میں ہے کہ شاہ عبدالعزیز کے خانوادے سے سرسید کے خاندان کے گہرے مراسم تھے لیکن اس کے باوجود سرسید ان کے فتوے پر عمل پیرا نہ ہو سکے۔ دہلی کالج کے معروف استاد مولوی مملوک علی انگریز افسر سے ہاتھ تو ملاتے تھے لیکن اس وقت تک اسے اپنے جسم سے دور رکھتے جب تک اسے دھو دھا کر پاک نہ کر لیتے۔ نذیر احمد نے لکھا ہے کہ ایک انگریزی خواں طالب علم نے مولوی مملوک علی صاحب کے مٹکے سے پانی پی لیا تو انھوں نے اسے تڑوا دیا تھا لیکن سرسید انگریزوں سے کھلے عام ملتے تھے۔ اپنے ننھیال کے زیر اثر اور 1839 میں جب وہ انگریزوں کے رابطے میں آئے تو وہ مشرق و مغرب کے علمی اتصال کی اہمیت کو محسوس کرنے لگے، حالاں کہ یہ بات اچنبھے میں ڈالنے والی ہے کہ نئے علوم سے رابطے کے باوجود 1847ء میں انھوں نے قول متین در ابطال حرکت زمین جیسا رسالہ بھی لکھا تھا، لیکن آثار الصنادید کے دوسرے ایڈیشن تک آتے آتے وہ عصری صورت حال کی نوعیت کو سمجھنے لگے تھے۔ ان کی کتاب سرکشی ضلع بجنور سے اندازہ ہوتا ہے کہ انھیں نئے زمانے کی ضروریات کا احساس ہو چلا تھا۔ بعد میں انھوں نے قول متین کے موضوع کی تردید میں سائنٹفک سوسائٹی میں ایک لکچر کی تجویز بھی رکھی تھی۔ اس زمانے کے تقدس مآبوں کو تو چھوڑیے ڈپٹی امداد العلی اور علی بخش خاں شرر تو سرکار انگلشیہ کے وفاداروں میں اور مدخولہ گورنمنٹ تھے انھیں بھی نئے زمانے کی ضروریات کا خیال نہ آیا، نہ انھوں نے صورت حال سے نپٹنے کے لیے کوئی تعمیری پروگرام پیش کیا۔ اقبال نے صحیح لکھا ہے کہ سرسید پہلے مسلمان ہیں جنھیں عصری تقاضوں کا شعور حاصل ہوا۔

بجنور سے 1859ء میں جب ان کا تبادلہ مراد آباد ہوا تو یہ شہر انھیں جراحتوں سے چور ملا اور قیاس ہے کہ یہیں انھوں نے نشاۃ ثانیہ کی ضرورت کو شدت سے محسوس کیا۔ 12 مئی 1862ء کو ان کا تبادلہ غازی پور ہو گیا۔ یہ گنگا کے دامن میں بسا ہوا ایک آہستہ خرام طرزِ زندگی کا عادی اور سہما ہوا شہر تھا، یہاں افیون کی کشید اور گلاب کی کاشت ہوتی تھی۔ یہاں کی اس مایوس کن صورت حال کو بدلنے کے لیے ان کی تشویشات کا مرکزی عنصر عصری تعلیم ہو گئی۔ غازی پور میں انھوں نے ایک رسالہ ''التماس بخدمت ساکنانِ ہندوستان درباب ترقی تعلیم اہلِ ہند'' لکھا۔ یہیں سے جدید تعلیم کی ترتیب کاری کے لیے انھوں نے ہندوستان کی راجدھانی کلکتہ کا پہلا سفر کیا۔ وہاں مولوی عبداللطیف کی سربراہی میں چلنے والی انجمن مذاکرۂ علمیہ کلکتہ میں 2/ اکتوبر 1863ء کو عصری تعلیم کی ضرورت پر تقریر کی جس سے ان کے دلی کرب و ہیجان کا اندازہ ہوتا ہے۔ انھوں نے مذکورہ بالا رسالہ وہاں تقسیم کیا، اس کے علاوہ اپنے دوستوں اور صاحب الرائے افراد کو بھیجا۔ اس کا تو پتہ نہیں چلا کہ ان سب کے کیا جوابات آئے لیکن چند جوابات سوسائٹی کی روئداد میں موجود ہیں۔ یہی رسالہ سائنٹفک سوسائٹی کے قیام کی تمہید بن گیا۔

9/ جنوری 1864ء کی ایک سرد اور کہر آلود صبح تھی جب غازی پور میں سرسید کی رہائش گاہ پر ایک نیا منظر طلوع ہو رہا تھا۔ یہاں خاصی چہل پہل تھی، آج یہاں ایک انوکھی بات ظہور پذیر ہو رہی تھی کہ ایک



ڈائجسٹ

سونو فہمیدہ لوگوں نے جن میں ہندو مسلمان اور انگریز تھے سب کو مل کر سائنٹفک سوسائٹی کی نیو اُٹھانا تھی۔ یہ کتنی خوش آئند بات تھی کہ اس جلسہ میں غازی پور جیسے سوئے ہوئے شہر سے پینتیس لوگوں کے نام ہیں۔ اس سوسائٹی کے بانیوں میں سرسید کے علاوہ ان کے سایہ صفت دوست کرنل جی ایف آئی گراہم بھی تھے جنھیں بعد میں ان کا پہلا سوانح نگار ہونے کا اعزاز حاصل ہوا، یہ غازی پور میں پولیس کپتان تھے۔ سرسید اور گراہم سوسائٹی کے پہلے سکریٹری مقرر ہوئے۔ جلسہ کی صدارتی کرسی کو غازی پور کے جج بی. سپیٹ نے رونق بخشی، سوسائٹی کے قواعد وقوانین کی تشکیل میں سرسید کے ساتھ ان کا بھی حصہ ہے یہ سوسائٹی کے پہلے صدر مقرر ہوئے۔ مذکورہ تینوں افراد نے عزم و استقلال سے لبریز افتتاحی جلسہ میں اظہارِ خیال کیا اور شمالی ہند میں دانش ورانہ اصلاح اور سماجی ترتیب کاری کے لیے سائنٹفک سوسائٹی نے یہ پہلا قدم بڑھایا۔

اس سوسائٹی کے نام پر بعض ممبران نے اعتراض کیا، ان کا خیال تھا کہ جس طرح انگلستان میں 1826ء سے Society for the dffusion of useful knowledge جیسے ادارے قائم ہو رہے تھے اسی طرح اس سوسائٹی کے بھی اغراض و مقاصد ہوں، لیکن سرسید یہاں کے لوگوں کو صرف سائنسی علوم اور مفید صنعتی کمالات سے واقف کرانا ہی ضروری نہیں سمجھتے تھے بلکہ وہ اس سوسائٹی کے ذریعہ سائنسی ذہن بھی پیدا کرنا چاہتے تھے۔ اسی لیے وہ اور ان کے ساتھیوں نے جس میں گراہم شامل ہیں سوسائٹی کا نام تبدیل نہیں ہونے دیا۔

سائنٹفک سوسائٹی کے اغراض ومقاصد یہ تھے:

(1) ان علوم وفنون کی کتابوں کا جن کا انگریزی زبان میں یا یورپ کی کسی زبان میں ہونے کے سبب ہندوستانی نہیں سمجھ سکتے، ایسی زبانوں میں ترجمہ کرنا جو ہندوستانیوں کے عام استعمال میں ہوں۔

(2) ایشیا کے قدیم مصنفوں کی کمیاب اور نفیس کتابوں کا تلاش کر کر بہم پہنچانا اور چھاپنا۔

(3) سوسائٹی کو کسی مذہبی کتاب سے سروکار نہ ہوگا۔

سائنٹفک سوسائٹی میں ترجمہ کا آغاز سائنس کی کسی کتاب کے بجائے رولن صاحب کی تاریخ مصر سے ہوا، یہ ترجمہ 12/مارچ 1864ء تک مکمل ہو گیا تھا۔ رولن صاحب کی تاریخ یونان سرسید کو اس لیے پسند تھی کہ اس نے اپنی تاریخوں میں اور ''خصوصاً یونان کی تاریخ میں رفاہِ عام کے مطالب کو ایسی عمدہ تقریر سے بیان کیا ہے جو دل کے بیچ میں بیٹھتی ہے۔''

یہیں سے سوسائٹی میں ثقافتی بوقلمونی اور عالمی نقطۂ نظر کو فروغ دینے کی شروعات ہوئی۔ ریاضی کی طرح تاریخ بھی سرسید کے گھر کا علم تھا۔ ان کے نانا دبیرالدولہ مصلح جنگ خواجہ فریدالدین احمد مغل بادشاہ کے دو بار وزیر اعظم، ایران میں ایسٹ انڈیا کمپنی کے سفیر اور ایک عرصہ تک کلکتہ میں کلکتہ مدرسہ کے ناظم رہ چکے تھے، انھیں تاریخ سے گہرا لگاؤ تھا۔ انھوں نے اپنے زمانے کے سیاسی اور تہذیبی کوائف پر مشتمل ایک روزنامچہ بھی لکھا تھا جسے سرسید نے بارہا بڑے اشتیاق سے پڑھا تھا یہ 1857ء کی رستخیز میں تلف ہو گیا تھا۔ یہی نہیں سرسید کے بڑے بھائی احتشام الدولہ سید محمد پہلے ہندوستانی ہیں جنھوں نے ہندوستانی تاریخ کے قلمی نسخہ کی تصحیح کی داغ بیل ڈالی اور توزک جہانگیری کو مدوّن کیا۔ یہ سرسید کے گھرانے کا فیض تھا جس سے انھیں تاریخ کے اصول، تغیر، حرکت اور نفاذ کا شعور ہوا اور انگریزوں سے رابطے میں آنے کے بعد اس میں جلا ہوئی۔ اندازہ ہوتا ہے کہ سرسید تاریخ کو ایک سائنس سمجھتے تھے جس میں ذاتی پسند یا ناپسند کا دخل نہیں ہوتا۔

(باقی آئندہ)



پروفیسر اقبال محی الدین، علی گڑھ

زمین کے اسرار (قسط۔ 53)

کرّۂ حیاتیات (Biosphere)

کرّہ حجری (Lithosphere)، کرّہ باد (Atmosphere) اور کرّہ آب (Hydrosphere) کے پتلے منطقے جہاں ایک دوسرے سے ملتے ہیں اور ایک دوسرے پر اثر انداز ہوتے ہیں، اُسے کرّہ حیاتیات (Biosphere) کہتے ہیں۔(دیکھئے نقشہ نمبر۔ 1 اور تصویر نمبر۔2)

اصطلاح کرّہ حیاتیات یا Biosphere یونانی لفظ "Bios" سے لیا گیا ہے جس کے معنی ہیں زندگی اور لیٹن لفظ "Sphere" کے معنی ہیں مکمل دائرہ۔لفظ Sphere زندگی کی عکّاسی کرتا ہے۔اسی لئے اس کرّہ کو ’’زندگی کا کرّہ‘‘ کہا جاتا ہے۔جس میں نباتات وحیوانات دونوں شامل ہیں۔کرّہ حیاتیات ہے تو مختصر سا مگر 15 لاکھ سے بھی زیادہ اُس میں زندگیاں پائی جاتی ہیں۔ Biosphera اُن کے لئے غذا اور معدنیات مہیا کرتا ہے۔اسی لئے یہ کرّہ ہمارے لئے بیحد ضروری اور اہم ہے۔

ہماری زمین کا کرّہ حیاتیات (Biosphere) سارے ایکوسسٹم کا مجموعہ ہے۔اس کو زمین پر ’’زندگی کا منطقہ‘‘ بھی کہا جاسکتا ہے۔ Bio-Physiological نقطہ نظر سے کرہ حیاتیات ایک عالمی ایکولوجیکل سسٹم ہے جس میں پائی جانے والی تمام زندگیاں خواہ وہ نباتات ہوں یا جاندار، اُن سب سے ایک تعلق قائم رکھتا ہے اور اُن کے آپسی عمل دخل میں بھی مدد کرتا ہے۔اس طرح کرہ حیاتیات کا تعلق کرّہ حجری (Lithosphere)، کرّہ باد (Atmosphere) اور کرّہ آب (Hydrosphere) سے ہے۔

لفظ Biosphere کو 1857ء میں ایک ماہر ارضیات

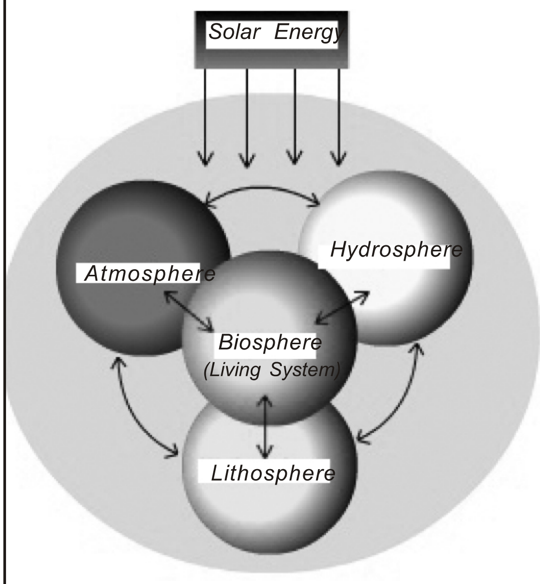
ایڈورڈ سوئس (Eduard Suess) نے عام کیا تھا۔ اُس نے یونانی لفظ "Bios" اور لیٹن لفظ "Sphera" کو ملا کر Biosphere یا کرّہ حیاتیات ایجاد کیا تھا۔ اُس نے کہا تھا کہ "Biosphere" زمین کا وہ حصّہ ہے جہاں ہر طرح کی زندگیاں پائی جاتی ہیں۔''

ارضیاتی نظام میں کرّہ حیاتیات ایک ایسا حیواناتی ترکیبی جز (Component) ہے جس میں کرّہ حجری (Lithosphere)، کرّہ باد (Atmosphere)، کرّہ آب (Hydrosphere) اور دوسرے کرّے یعنی Cryosphere اور Anthrosphere بھی شامل ہیں۔

اس طرح کرّہ حیاتیات زمین پر ہر طرح کی زندگی کو اپنے اندر سموئے ہوئے ہے، یہاں تک کہ ان زندگیوں سے پیدا شدہ عضویاتی مُردار (Organic Dead Matter) بھی اس کے دائرے میں آتے ہیں (دیکھئے نقشہ۔3)

سائنسی میدان میں کرّہ حیاتیات (Biosphere) کا عمل دخل دوسرے سائنسی مطالعات جیسے علمِ فلکیات (Astronomy)، ارضیاتی سائنس (Geology)، Geophysics، Hydrology، Bio-Geography وغیرہ میں بھی ہے۔ اور اس کا مرکزی کردار ایکولوجی (Ecology)، Biochemical Cycling of Carbon، نائٹروجن،

نقشہ نمبر۔1



Four Domains of the Earth

نقشہ نمبر۔2



A familiar scene on earth which simultaneously shows the lithosphere, hydrosphere and atmosphere



ڈائجسٹ

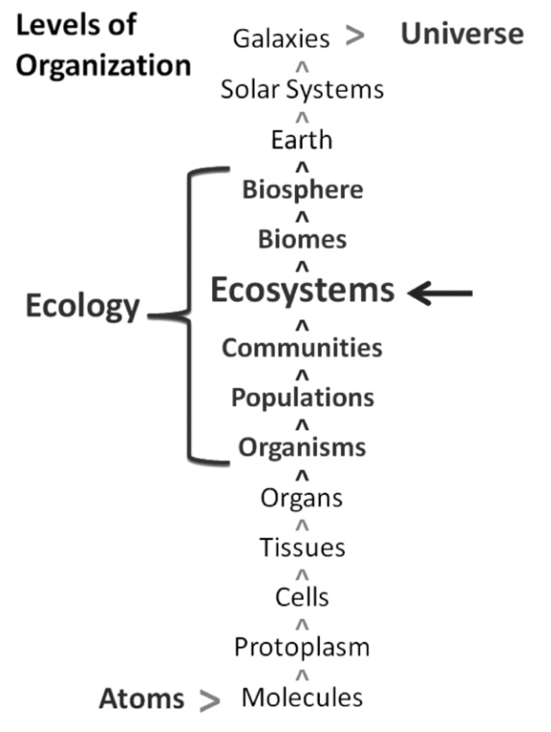
فاسفورس، سلفر وغیرہ میں بھی ہے۔

اس طرح Biosphere عالمی ایکوسسٹم میں حیاتیاتی عمل کا رول ادا کرتا ہے۔ جس میں Photosynthesis، Respiration اور Decomposition وغیرہ آتے ہیں۔

کرّہ حیاتیات کا تعلق تعلیم کے میدان سے
(Relationship of Biosphere in the Field of Education)

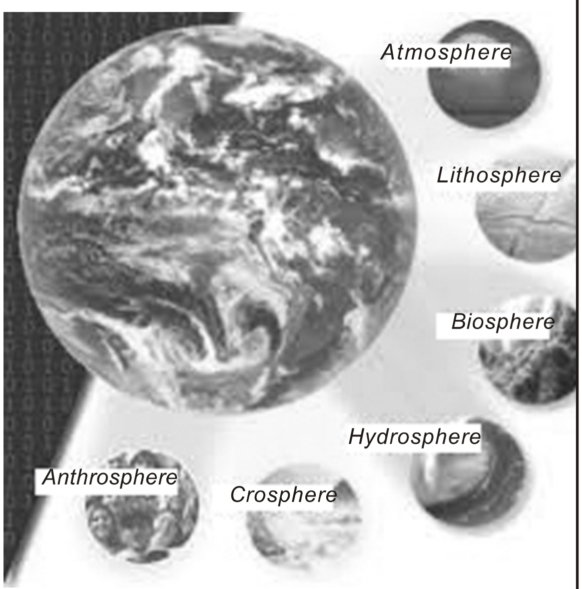
علم حیاتیات (Biology) اور ایکولوجی میں Biosphere ایک مرکزی تصوّرِ حیات ہے جو حیوانی سطح (Biological Levels) پر ایک تنظیم کی طرف ہمارا دھیان مرکوز کرتا ہے۔ اس کا مطالعہ آبادی، Species، Ecoregions اور Biomes پر خاص طور سے ہوتا ہے۔

ارضیاتی سائنس میں کرّہ حیاتیات (Biosphere) کا اہم کردار زندہ اور مردہ عضویات دونوں سے ہوتا ہے جن کو وہ Global Energy Budgets اور Biochemical Cycles سے کنٹرول کرتا رہتا ہے۔ ایکولوجی کی تنظیم جو کرّہ حیاتیات کو ظاہر کرتی ہے وہ مندرجہ ذیل چارٹ میں دی گئی ہے:



کرہ حیاتیات کی اہمیت کو اجاگر کرتے ہوئے نظامِ ایکولوجی کے مختلف مراحل (بشکریہ ارل ایلس)

نقشہ نمبر۔3



The "spheres" of earth systems.
(Source: Institute for Computational Earth System Science)



ڈائجسٹ

زمین پر کرّہ حیاتیات کی وسعت
(Extent of Earth's Biosphere)

کرّہ ارض پر قطبی برفانی چوٹی سے لیکر خطِ استوا تک ہر طرح کی نباتاتی وحیواناتی زندگیاں پائی جاتی ہیں۔ مائیکرو بائیولوجی کی تحقیق نے یہ ثابت کردیا ہے کہ زمین کی عمیق گہرائی تک Microbes رہتے ہیں۔ اس حصّے کو ناقابل سکونت علاقہ (Uninhabitable Zones) کہتے ہیں۔ نباتاتی و حیواناتی دونوں زندگیاں زمین کے خشک وتر دونوں حصّوں میں ملتی ہیں۔اس طرح زمین پر کرّہ حیاتیات کی وسعت کو ناپنا بہت مشکل ہے۔ چڑیاں بعض اوقات 650 سے لے کر 1800 میٹر کی اونچائی تک اُڑتی ہیں مچھلیاں سمندر میں 8372 میٹر کی گہرائی تک میں پائی جاتی ہیں جس کی مثال پیورٹو ریکو ٹرینچ (Puerto Rico Trench) ہے۔

بہت مشکل زندگی بیحد اونچائی پر بھی مل جاتی ہے۔ جیسے گِدھ کبھی کبھی 11300 میٹر کی اونچائی پر بھی ملتے ہیں۔ 8300 میٹر پر، پاک Gees 3200 میٹر سے 5400 میٹر تک کی اونچائی پر بھی ملتے ہیں۔ پہاڑی بکریاں 3050 میٹر تک کی اونچائی پر پائی جاتی ہیں۔ گھاس پھوس میں رہنے ورینگنے والے کیڑے مکوڑے بھی ان اونچائیوں پر ملتے ہیں۔اس طرح زمین پر موافق یا ناموافق جیسے بھی حالات ہوں یا آب و ہوا ہو، ہر جگہ زندگیاں ملتی ہیں۔اس لئے کرّہ ارض پر Biosphere کی وسعت کو ناپنا بہت مشکل ہے۔

(باقی آئندہ)



ڈاکٹرعبدالمعز شمس، علی گڑھ

سفیرانِ سائنس
(12)



نام : **محمد رفیع الدین ابن محمد محی الدین**

ادبی/قلمی نام : **محمد رفیع الدین مجاہدؔ**

تاریخ پیدائش : 15 جولائی 1975

مقام پیدائش : پنجر، تعلقہ بارسی ٹاکلی، ضلع اکولہ (مہاراشٹر)

تعلیمی لیاقت : ایم۔اے، بی ایڈ (XII Sci., B.Sc. I)

پیشہ : مدرس (گریجویٹ ٹیچر)
عنبرین اردو پرائمری و مڈل اسکول
اینڈ جونیئر کالج آف آرٹس و سائنس
شلوڑا۔اکولہ (مہاراشٹر)

مطبوعات : (1) عقلمند لڑکا (بچوں کی کہانیاں)
بارِاوّل 2006ء، بارِدوم 2010ء
(2) جنگل میں دنگل
(بچوں کی کہانیاں) 2009ء
(3) میاؤں میاؤں
(بچوں کی کہانیاں) 2013ء
(رحمانی پبلی کیشنز، مالیگاؤں، ناسک (مہاراشٹر)
تینوں کتابوں کی اکثر و بیشتر کہانیوں میں پرانی مگر ضرب الامثال قسم کی کہانیوں کو عصر حاضر کے مطابق ڈھال کر سائنسی ٹچ دیا گیا ہے۔
(4) چنگاریاں (افسانچوں کا مجموعہ) 2010ء
(5) بنیاد کے پتھر (ادبی و شخصی مضامین) 2012ء
مرتب: انور ہادی (کڈپّہ تمل ناڈو)
بہ تعاون: قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان،



ڈائجسٹ

نئی دہلی۔

زیرِ طبع : (1) 32 سالہ دورِ قیامت

(سائنس فکشن پر مبنی جاسوسی ناول)

(2) معلومات و معمولات (سائنسی مضامین)

میاؤں میاؤں، کھچڑی، GPS کا کمال، روبوکونے، روبوکونے کا جواب، جانور خور، کاکروچ، ٹوپی چور بندر، پنجر والی دادی، وغیرہ سائنسی کہانیاں لکھیں اور سائنس پر مبنی اسلامی وعصری علوم نیز جدید تکنالوجی پر مضامین لکھے جو اخبارات ورسائل میں چھپے۔

پتہ : معرفت مدینہ کرانہ شاپ، مظفر نگر
اکولہ (444006)، مہاراشٹر

موبائل : 08087382570

ذیل میں موصوف کے دو مضامین عرضِ خدمت ہیں۔

قرآن اور سائنس

قرآن مقدس اللہ تعالیٰ کی طرف سے ودیعت کردہ آخری کتابِ ہدایت ہے جس میں قیامت تک ذرّہ برابر کمی و بیشی نہیں ہوسکتی۔ کیوں کہ یہ کتابُ اللہ ہے اور خدا نے اسی کو سدا قائم و دائم رکھنے کا فیصلہ کرلیا ہے۔ قرآن مقدس کو بلا اشتباہ و بلا مبالغہ سائنس کی سب سے عظیم، اہم اور مستند تصنیف کہا جاسکتا ہے۔ کیوں کہ قرآنِ مقدس کی وجہ سے نت نئی حیرت انگیز سائنسی ایجادات ہورہی ہیں۔ بعض دفعہ تو حقانیت کو منوایا ہے کہ مانو یا نہ مانو یہ سچ ہے۔

چاند پر پہلی دفعہ قدم رکھنے والے سائنسداں نے کہا تھا کہ چاند میں ایک بڑی اور واضح دراڑ ہے۔ یہ دراڑ واقعۂ شق القمر کی سچائی کو ثابت کررہی ہے کہ حضرت محمدؐ کی انگلی کے اشارے سے چاند کے دو ٹکڑے ہوئے تھے اور بعد میں چاند اصل حالت میں آ گیا تھا۔ اللہ تعالیٰ نے اسلام کی حقانیت کو منوانے کے لئے اس دراڑ کو بطور حجت باقی رکھا ہوا ہے۔ یہ الگ بات ہے کہ منکرینِ اسلام اس معجزہ کو کھلی آنکھوں سے دیکھ کر بھی ایمان نہیں لائے تھے اور جنہوں نے کئی میل دور سے بس اتفاقاً اس معجزہ کو دیکھ لیا تھا وہ مشرف بہ اسلام ہوگئے۔ ہدایت تو بہر حال خدا ہی کے اختیار میں ہے۔ یہ بات بھی دلچسپی سے مبرّا نہیں کہ چاند پر جانے کی بات کرنے والوں کو پاگل کہا گیا تھا۔

قرآن و اسلام ایک حقیقت ہے جب کہ سائنس نظریات پر قائم ہے۔ یہ بات سچ ہے۔ لیکن یہ بھی سچ ہے کہ سائنس کی وجہ سے اسلام اور قدرت بلکہ خدا کو سمجھنے میں آسانیاں پیدا ہورہی ہیں۔ اسی لئے ہمیں کائنات میں غور وفکر کرنے کی تعلیم دی گئی ہے۔ عصرِ حاضر میں سائنسداں نت نئے سیاروں کی کھوج میں بڑی جانفشانی سے ریسرچ کررہے ہیں۔ بلکہ بعض دفعہ تو سائنسدانوں کی طرف سے یہ تک کہا گیا کہ ہماری زمین سے قریب بھی کوئی سیّارہ ہے جہاں زندگی ممکن ہے۔ قرآن کی رو سے غور وفکر کرنے پر یہ تحقیق و نظریہ غلط بھی نہیں۔ سورۂ فاتحہ کی پہلی ہی آیت میں اس طرف اشارہ موجود ہے۔ الحمد اللہ ربّ العٰلمین (تمام تعریفیں اس رب یعنی پالنے والے کے لئے ہیں جو تمام عالموں کا رب ہے) اس آیت سے معلوم بلکہ ثابت ہوجاتا ہے کہ کائنات میں صرف ایک عالم یعنی ہماری زمین ہی نہیں ہے بلکہ اس طرح کے بہت سارے عالم موجود ہیں۔ لہذا اللہ تعالیٰ نے اپنے کلام پاک میں جمع کا صیغہ



استعمال کیا۔ یہ نہیں کہا کہ میں صرف ایک عالم کا رب ہوں۔ اس لئے کائنات میں ہماری زمین کے علاوہ بھی بہت سی زمین یعنی عالم وسیّارے موجود ہیں جہاں ہماری زندگی کی مانند ایک زندگی رواں دواں ہے۔ برسبیل تذکرہ سیّاروں کی گردش کا نظریہ بھی قرآن سے اخذ کیا گیا ہے۔ سورۂ یٰسین آیت نمبر چالیس میں ارشاد باری تعالیٰ ہے۔

لَا الشَّمْسُ يَنْۢبَغِيْ لَهَآ اَنْ تُدْرِكَ
الْقَمَرَ وَلَا الَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ ۭ
وَكُلٌّ فِيْ فَلَكٍ يَّسْبَحُوْنَ ○

(نہ آفتاب کی مجال ہے کہ چاند کو جا کر پکڑے اور نہ رات دن سے پہلے آسکتی ہے اور دونوں ایک ایک دائرے میں تیر رہے ہیں۔)

یہ تیرنا کیا ہے؟ یہ تیرنا گردش ہے۔ علاوہ ازیں نظریۂ کہ ڈارون انسان بندر کی ترقی یافتہ شکل ہے، کی تردید کے لئے سورہ التین کی آیت نمبر چار ہی کافی ہے۔

لَقَدْ خَلَقْنَا الْاِنْسَانَ فِيْٓ اَحْسَنِ تَقْوِيْمٍ ○

(ہم نے انسان کو بہت خوبصورت سانچے میں ڈھالا ہے)

ظاہر ہے کہ اللہ تعالیٰ کی طرف سے اشرف المخلوقات کے لئے طے شدہ صورت بندر کی تو ہرگز نہیں ہوسکتی۔

ان مختصر مثالوں سے ہم بخوبی سمجھ سکتے ہیں کہ قرآن و سائنس میں بڑا گہرا تعلق ہے۔ اسی طرح عصری علوم و جدید تکنالوجی کی اہمیت و وقعت اور ضرورت سے انکار حقائق کو جھٹلانے کے مثل ہے۔ جتنے زیادہ عصری و سائنسی علوم انسان اور خصوصاً مسلمان حاصل کرتا رہیگا اتنا ہی خدا کی قدرت و اسلام سے قریب تر ہوتا جائے گا۔ بلکہ میں تو یہ تک کہنے میں کوئی مبالغہ محسوس نہیں کرتا کہ اگر مسلمان خدا کو پہچاننے کے مقصد سے سائنس کا مطالعہ کرے گا اور عصری علوم و جدید تکنالوجی سے استفادہ کرے گا تو انشاء اللہ اسے خدا کی معرفت نصیب ہوگی۔ لیکن سائنس کا مطالعہ اور عصری و جدید دنیوی علوم حاصل کرنے کے ساتھ ساتھ اسلام کا علم بھی حاصل کرنا ہوگا۔ ورنہ گمراہ ہوجانے کا بھی خدشہ ہے۔

قرآنی علوم عصری علوم کے لئے لاٹھی وسہارا ہے۔ اگر اسلامی معلومات معمولات کا جزء لاینفک بن جائے تو یقیناً سائنسی انقلاب بذریعہ مومن اب آیا کہ تب آیا۔

☆☆☆☆☆

بچّوں کے لئے سائنسی کہانی:

GPS کا کمال

صرف بچّہ ہی اغوا نہیں ہوا تھا بلکہ بچّہ کے ساتھ کار کا بھی اغوا ہوا تھا۔ شہر و مضافات میں بچّوں کا اغوا عام بات ہوگئی تھی اور تاوان بھر کر بچّوں کو چھڑا لینا جیسے ایک رواج بنتا جا رہا تھا۔ ماں باپ چوں کہ دونوں نوکری پیشہ یا خود کا کاروبار کرنے والے امیر ترین لوگ ہوتے تھے، اس لئے اپنا کالا پیسہ استعمال کر کے وہ آسانی سے بچوں کو یرغمالیوں سے آزاد کروا لیتے تھے۔ باخبر پولس کو اس وقت خبر ہوتی جب بچّہ صحیح سلامت گھر واپس آجاتا اور یوں پولس اپنے فرض سے سبکدوش ہوجاتی۔ اغوا کرنے والے تاوان نہ

دے سکنے والے والدین کے بچوں کا اغوا نہیں کرتے تھے اور تاوان دے سکنے والے والدین کے جس بچّے کا اغوا کرتے تھے اسے ذرا بھی نقصان نہیں پہنچاتے تھے۔ اگر والدین پولس کو مطلع نہ کر کے اصول پر قائم رہتے تھے تو وہ بھی بچّے کو بالکل صحیح وسلامت واپس کرنے کے وعدے کو پورا کرتے تھے۔ بچّے کو بحفاظت اس کے والدین تک پہنچا دینا تاوان ملنے کے بعد ان کی پہلی ذمّہ داری ہوتی تھی۔

لیکن اس بار مسئلہ ذرا سا الجھ گیا تھا۔ جس بچّے کا اغوا ہوا تھا اس کا بارہ سالہ بھائی سائنس فکشن پر مبنی جاسوسی کہانیاں پڑھ پڑھ کر مہم جو طبیعت کا مالک بن چکا تھا اور جیسے کسی ایسے موقع کی تلاش میں ہی تھا۔ کسی کو کچھ بتائے بغیر سیدھا پولس کمشنر تک جا پہنچا۔ پولس کمشنر حال ہی میں ترقی پا کر اس شہر میں آئے تھے اور یہ بھی اتفاق ہی ہوا کہ وہ بھی ابنِ صفی کے سائنس فکشن پر مبنی جاسوسی ناول پڑھ پڑھ کر مہم جو طبیعت رکھتے تھے اور گویا 'شہر میں شیر آیا ہے' کو ثابت کرنے کے لئے ایسا ہی کوئی موقع وہ بھی تلاش کر رہے تھے۔

کار ڈرائیور سے جسے بھگا دیا گیا تھا، پوری معلومات لے کر اور اغوا کئے گئے بچّے کے اس مہم جو بھائی کو ساتھ رکھ کر اس طرح جال بچھایا گیا کہ چوبیس گھنٹوں سے بھی کم وقت میں مجرموں کے گروہ کے پانچ آدمیوں کو بچہ اور کار سمیت دبوچ لیا گیا۔ والدین کو اس وقت سارا واقعہ معلوم ہوا جب بچہ ہنستا مسکراتا اپنے بھائی اور پولس کمشنر کے ہمراہ گھر واپس آیا۔ کمشنر صاحب نے ایک پریس کانفرنس میں اس راز پر سے یوں پردہ اٹھایا۔

''اغوا کئے گئے بچّے کے اس بھائی نے ذرا سی ہمت دکھائی ورنہ اس طرح کے معاملات میں لوگ پولس سے رابطہ کرتے ہی نہیں۔ اس لڑکے نے مجھے بتایا کہ اس کار میں ایک سسٹم ہے جس سے معلوم ہو جاتا ہے کہ کار کہاں ہوگی۔ جدید سائنس کی دین اس سسٹم کو GPS یعنی گلوبل پوزیشنگ سسٹم کہا جاتا ہے۔ حالاں کہ یہ ابھی اتنا عام نہیں ہے لیکن خوشی کی بات ہے کہ اب ہمارا ملک بھی GPS کے ضمن میں خود کفیل ہونے جا رہا ہے اور آئندہ کسی کارگل کے موقع پر ہمیں کسی اور ملک کا محتاج نہیں رہنا پڑے گا۔ اس کا استعمال صرف موبائل فون میں ہی نہیں بلکہ ہنگامی حالات میں جنگ کے وقت بہت مفید ہوگا۔ کیوں کہ بم اور میزائل کے ایک دم درست ہدف تک پہنچنے کے لئے GPS بڑا مددگار ثابت ہوتا ہے۔ اگر دورانِ جنگ ہم کسی اور ملک کا GPS امدادِ باہمی کے طور پر ہی سہی، استعمال کرتے ہیں تو بہت سی مشکلات کا سامنا کرنا پڑ سکتا ہے۔'' کمشنر صاحب نے تھوڑی دیر رپورٹرز کو نوٹ کرنے کا موقع دیا اور بولے۔ ''اسی سسٹم کی مدد لے کر ہم نے اس گروہ کے پانچ سرکردہ افراد کو پکڑا ہے۔ بقیہ کو بھی جلد ہی دبوچ لیا جائے گا۔ مجرم اس بار کار کا اغوا کر کے بری طرح پھنس گئے۔ اگر وہ بے کار کا اغوا کرتے تو شاید کامیاب رہتے۔ کار غیر ملکی ماڈل کی تھی اور ایک دم نئی تھی اور وہ لوگ GPS سے ناواقف تھے اس لئے دھوکہ کھا گئے۔ میری حکومت سے پُر زور سفارش ہے کہ اس نڈر و مہم جو لڑکے کو بہادری کے قومی اعزاز سے نوازے''۔

''اور آپ کو؟!'' ایک صحافی نے پوچھا۔ ''نو کامینٹس پلیز!'' وہ بولے مگر ساتھ ہی گدگد ہوئے جا رہے تھے۔ ہال میں تالیاں ہی تالیاں بجنے لگی تھیں۔



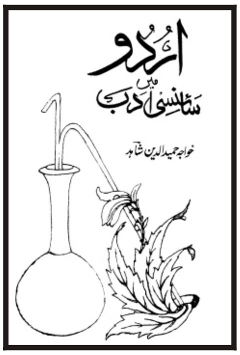
خواجہ حمید الدین شاہدؔ

اردو میں سائنسی ادب (قسط۔ 26)

دوسرا دور

1834ء تا 1900ء

انفرادی کوششیں



اردو میں سائنسی ادب کی تاریخ کے تعلق سے جامع اور مستند مواد کی کمی ہے۔ خواجہ حمید الدین شاہدؔ کی تصنیف ''اردو میں سائنسی ادب''، اس سمت ایک اچھی کوشش تھی جو 1591ء سے 1900ء تک کے عرصے کا احاطہ کرتی ہے۔ 1969ء میں ایوانِ اردو کتاب گھر کراچی سے شائع یہ کتاب اب نایاب ہے۔

(مدیر)

مجموعہ شمسی

یہ کتاب علم ہیئت سے متعلق ہے جو کسی فارسی کتاب کا ترجمہ معلوم ہوتی ہے۔ اس کتاب کے کل صفحات 82 ہیں۔ یہ کتاب 1843ء میں آگرہ سے چھپی تھی۔ یہ کتاب برٹش میوزیم لائبریری میں موجود ہے۔ جس کا حوالہ فہرست مطبوعات اردو بلوم ہارٹ مطبوعہ 1889ء کے صفحہ 67 پر موجود ہے۔ کتاب کا نشان 1417.a.9 ہے۔

دولت ہند

تقطیع "5.2" x8.5، صفحات (138)، سنہ تصنیف 1261ھ (1845ء)۔ یہ کتاب مسٹر ہنری فنوک کی تحریر کردہ ہے، جو مطبع مصطفائی شہر کانپور سے 1266ء میں طبع ہوئی تھی۔

یہ کتاب 20 ابواب پر مشتمل ہے۔ اصل کتاب سے پہلے سات صفحات میں فہرست کتب دی گئی اور کتاب سے متعلق کئی اشخاص کے سرٹیفکٹ ہیں۔

پہلا سرٹیفکٹ محررہ 4 رمضان المبارک 1261ھ فضل الرحمٰن قاضی صدر کلکتہ کا ہے جو فارسی میں ہے۔ دوسرا سرٹیفکٹ امان علی خاں لکھنوی کا اور تیسرا سرٹیفکٹ احمد حسینی خاں صاحب بہادر اور کئی دیگر حضرات کا مشترکہ ہے جس میں کتاب کی افادیت کو سراہا گیا ہے۔ کتاب کے آخر میں ایک صفحہ کا غلط نامہ بھی دیا گیا ہے۔

یہ کتاب فن زراعت پر لکھی گئی ہے۔ کتاب کی زبان بہت مغلق ہے۔ کوشش کی گئی ہے کہ عبارت کو مسجع ومرصع بنایا جائے۔ یہ بجائے علم زراعت کی کتاب کے ایک ادبی کتاب معلوم ہوتی ہے۔ قاری کو کتاب کے پڑھنے کے بعد مفہوم کے سمجھنے کے لئے دماغ پر بار ڈالنا پڑتا ہے۔

کتاب کا آغاز اس طرح ہوتا ہے، ملاحظہ فرمائیں:

''گلدستۂ حمد بیشمار اور ثنا ہزار ہزار سزا اوار اس باغبان گلزار ہمیشہ بہار کے واسطے (ہے) کہ جس نے ابوالبشر کو عشرت اور مسرّت کی آنکھوں سے دیکھایا۔ اور طرۂ شکر وسپاس لائق اس آرائش دینے والے حدیقۂ گیتی اور تازگی بخشنے بہارے گلشن ہستی کے ہے کہ جس نے بنی آدم کو مرغزار بہشت سے نکال کر واسطے انتظام کائنات کے پیچھے تخت زمردیں پر خاک کے بٹھا کر زراعت کے آئین کو ان کے پنجۂ اقتدار میں سپرد کیا۔ اور نعت بے پایاں تمامی پیغمبران صلوات اللہ علیہم کے لئے (ہے) کہ جن کے قدوم میمنت لزوم کے برکت سے گلشن دہر نے رونق تازہ پائی اور درخت وجودِ امّت بہی کے پھلوں سے بارآور ہوا''

پہلا باب بیان مٹی کے اور زمین کی طیاری (تیاری) اور صفائی اور کیاری بندی وغیرہ کے۔

دوسرا باب بیان میں اقسام کھاد یعنی سار کے۔

اسی طرح ہر باب مختلف عنوان سے قائم کیا گیا ہے جو زراعت سے متعلق ہے مختلف اجناس پھل، سبزی وغیرہ بونے کے طریقے اور ان کے بونے اور کاٹنے کے موسم کا حال وغیرہ بیان کیا گیا ہے۔

پودوں کا درمیانی فاصلہ کتنا ہونا چاہئے اور پودوں پر کس طرح مٹی چڑھائی جاتی ہے، تصویروں کے ذریعے سے واضح کیا گیا ہے۔

یہ کتاب فنِ زراعت اور فنِ باغبانی سے دلچسپی رکھنے والوں کے لئے بے حد مفید ہے۔ اس کے علاوہ گائے بیل بھیڑ بکریوں کی پرورش اور افزائش نسل سے متعلق بھی ہدایات موجود ہیں۔

صفحہ 93 پر ''بیان درخت'' کے زیر عنوان جو تحریر ہے اسے بطور نمونہ پیش کیا جاتا ہے:۔

''بیان درخت کا۔ خالق آسمان وزمین نے نباتات کے لئے مثل نباتات کے وسیلہ پرورش کا عطا فرمایا ہی (ہے) الّا بجز عطائے قوّتِ ناطقہ چنانچہ درخت کھاتا پیتا اور نساس (سانس) پھینکتا اور پسیجتا ہے اور اگر چہ دیدۂ ظاہر میں عوام کے معلوم ہوتا ہے کہ درخت صرف ایک اصل شاخ ہے کہ جسے ستون درخت کہتے ہیں۔''

''بیان کھیرے کے درخت کا۔ تخم امّید کے بونے والوں اور مقصد کے پھل حاصل کرنے ہاروں پر پوشیدہ نہ رہے کہ کھیرا دو قسم کا ہوتا ہے ایک لانبا اور دوسرا چھوٹا۔ پر کھیرے کے بڑھنے کے لئے مچان ضروری ہے اور اس کے درختوں کے واسطے ملواری مٹی اور گھوڑے کی لید کی کھاد بہتر ہوتی ہے۔'' صفحہ 134

اس کتاب کے اور دو نسخے برٹش میوزیم لائبریری میں موجود ہیں۔

رسالہ علم حساب (قلمی)

مصنف شاہ علی، سنہ تصنیف 1258ھ (1842ء)، تقطیع "5"x8، سطور فی صفحہ (11)، اوراق 32۔ شمس الامراء امیر کبیر نے علوم ہیئت، حساب اور سائنس پر جو کتابیں لکھوائیں تھیں غالباً ان میں سے ایک یہ کتاب بھی ہے۔ یہ علم حساب پر ایک رسالہ ہے جو کسی انگریزی کتاب کا ترجمہ نہیں بلکہ تالیف معلوم ہوتی ہے۔

آغاز:۔

''حساب وہ علم ہے کہ جس سے مجہول عددوں کے نکالنے اور حاصل کرنے کا حال عدد معلوم خاص سے بہ آسانی حاصل ہو۔''

اختتام:۔

''دوسری مثال 3.902 0314728x597.16x3.902. فقط 3.903



اس لوکارتم 5912873. کے ساتھ موافق ہے۔''

یہ رسالہ ناقص الآخر ہے۔ سبز و سرخ و زرد و کبود رنگوں کے انگریزی کاغذ پر صاف پاک لکھا گیا ہے کوئی ترقیمہ نہیں ہے۔

یہ کتاب کتب خانہ ادارۂ ادبیات اردو حیدر آباد دکن میں موجود ہے۔ [1]

نخلخہ (قلمی و مطبوعہ)

مصنف حسن مرزا قصدؔ، تاریخ تصنیف 1265ھ (1848ء)

مصنف کے والد حکیم سلطان مرزا المخاطب حیات الدولہ تھے اور دادا کا نام مرزا برہان بیگ تھا۔ یہ آصف جاہ رابع ناصر الدولہ کے خوشبو خانے کے داروغہ اور فن عطر سازی کے ماہر تھے۔

آغاز:۔

سبحان اللہ کیا عطر بیزی ہے عطار حقیقی کی کہ مشایم روح پرور نفوس انسان سے طلبلہ مشام کے تئیں معطر کیا اور ہر ایک گل چمنستان قدس میں مادہ نور داروغہ خوشبو خانہ کائنات احمد مجتبیٰ مصطفےٰ صلی اللہ علیہ وسلم کو بسا کر عطر بہار اسلام سے شیشۂ زمین و آسمان بھر دیا۔''

اس رسالے میں مختلف قسم کے عطر کشید کرنے کی ترکیبیں بتائی گئی ہیں۔ کتاب (11) ابواب پر مشتمل ہے ہر باب کو رائحہ کے نام سے موسوم کیا گیا ہے۔ کتاب میں مختلف قسم کے عطر کے نسخے بھی موجود ہیں۔

(کتب خانہ سالار جنگ مرحوم کی اُردو قلمی کتابوں کی فہرست مطبوعہ 1957ء صفحہ 319)

تکملہ نخلخہ

یہ کتاب 1301ء (1883ء) میں مطبع مظہر العجائب مدراس سے طبع ہو چکی ہے مطبوعہ کتاب کا ایک نسخہ کتب خانہ انجمن ترقی اردو پاکستان کراچی میں موجود ہے۔

فہرست مضامین نہیں ہے آلات عطر سازی کو تصاویر سے ظاہر کیا گیا ہے۔ عطر سازی کے بہت سے نسخے بھی دیے گئے ہیں جن میں سے ایک یہ ہے۔

''ساتواں رائحہ قسم عطر سہاگ کے بکھارنے (بگھارنے) میں۔ جس قدر مشک اور عنبر کہ جس نسخہ میں لکھا ہوا ہے اتنا ہی اس عطر میں اس طرح سے ڈالا چاہیئے کہ مثلاً پہلے چار تولہ عطر صندل میں تولہ بھر مشک حل کر کر رکھیں اور بعدہٗ سچے کوئلوں کی آگ پر ایک لگن رکھ کر پانی سے بھر دیں پھر اس میں کٹورا قلعی دار تانبے کا ہو یا روپے کا رکھیں اور اس میں عنبر کے ٹکڑے کر کے ڈالیں اور پانی کو ایسا جوش دیں کہ عنبر پگھل جائے اور بعدہٗ جو عطر کہ تیار کیا گیا ہے اس سے چھٹانک یا آدھ پاؤ لیکر بگھار دیں یعنی جس کٹورہ میں کہ عنبر ہے اس میں ڈالیں اوپر سے جو مشک کہ عطر صندل میں حل کیا ہوا ہے اسے بھی ڈالیں اور ایک بانس کی تیلی سے خوب ملائیں بعدہٗ کٹورہ کو لگن سے اگر میں ملا کر بھگوئیں لیکن اگر بارہ سیر سے اگر کم ہوا تو عطر نہیں اترتا۔ اس سے زیادہ ہو تو کچھ مضائقہ نہیں۔'' صفحہ 6

''بیسن خوشبودار بنانا چاہیں تو اس طرح سے بنائیں کہ پہلے آدھ پاؤ دال چنے کی او بال کر دھوپ میں سکھائیں اور آدھ پاؤ دال مسور کی تین بال مہتاب میں پرورده کر کر اسے بھی سکھا کر مصالح میں ملا دیں بعدہ دو دیگ گلی کو جن کا منہ کشادہ اور برابر ہو لیکر ایک میں عود ڈالیں اور اس پر چار انگل کے فرق سے تیلیاں بانس کی بچھا کر اوس پر خس بچھا دیں اور اس خس پر مصالحہ دونوں دال ملا ہوا رکھیں اور

[1] تذکرۂ مخطوطات ادارۂ ادبیات اردو جلد چہارم مطبوعہ 1958ء، صفحہ 206-208

دوسری دیگ کو الٹا منہ سے منہ ملا کر آٹا اطراف اس کے لگا کر چولہے پر رکھ کے نیچے اس کے دھیمی آگ روشن کریں مانند ست کے اسے بھی اوتاریں بعد چار گھڑی کے بھٹی ٹھنڈی کردیں پھر دوسرے روز مصالح دیگ سے نکال کر بیسن پسوا کے کپڑ چھان کر کے کام میں لائیں۔'' صفحہ 24

طب اردو (قلمی)

1268ھ (1851ء)، تقطیع "6"x8، سطور فی صفحہ (16)، صفحات (32)، خط نستعلیق شکستہ۔

یہ اردو نثر کا ایک رسالہ ہے جس میں مختلف امراض کے علاج بیان کئے گئے ہیں۔ ابتداء میں دیباچہ فارسی زبان میں ہے جس سے سنہ تالیف معلوم ہوتا ہے۔

آغاز اس طرح ہوتا ہے:

ترکیب گھوڑا چولی کی مختصر حضرت خواجہ صدر الدین محمد حسینی گیسودراز رحمۃ اللہ علیہ سے ہر مرض کو کافی ہے۔''

اختتام:۔

''علاج خون بند ہونے کا'' خشخاش ایک ٹانک، جوتری نیم ٹانک دونوں باریک پیس کر تین گولیاں کر کر تین روز کھانا دفع می شود۔''

دیباچے کی فارسی عبارت کا نمونہ یہ ہے:۔

''در ہنگام نیک سرانجام فی سنہ ہجریہ مقدسہ یکہزار و دوصد و شصت وہشت عدد بود نسخیات وعلویات و داروی جزوی امراض تجربۂ بزرگان در آزمودہ خود بصد محنت و مشقت آوردہ بزبان اردو کہ مردماں را آسان افتد تحریر یافت''۔

کوئی ترقیمہ نہیں ہے۔ آخری ورق پر ''راقم عبدالغفور'' لکھا ہے مگر سنہ کتابت ومقام درج نہیں ہے۔

یہ کتاب کتب خانۂ ادارۂ ادبیات اردو حیدر آباد دکن میں موجود ہے۔ [1]

کتاب عظمت الحساب

مولفہ عظمت جنگ بہادر، صفحات (123) مطبوعہ مدراس۔

یہ رسالہ 7 ابواب پر مشتمل ہے جس میں حساب اور علم مساحت کے مسائل کو سمجھایا گیا ہے۔ نواب عظمت جنگ عہد نواب میر فرخندہ علی خان بہادر آصف جاہ خامس کے امراء میں سے تھے۔ انہوں نے یہ رسالہ اپنے فرزند کی تعلیم کے واسطے مرتب کر کے مدراس کے مطبع تدریس میں 2 شوال 1270ھ 1854ء میں طبع کروایا تھا۔ حمد ونعت کے بعد حسب ذیل عبارت درج ہے:۔

''خواجہ نورالدین خان المخاطب بہ عظمت جنگ ولد جسارت الدولہ بہادر نے واسطے تعلیم برخوردار۔۔۔۔خواجہ رحیم الدین عرف خواجہ عبدالقادر کے یہ مختصر رسالہ بطریق شرح خلاصۃ الحساب کے اور اکثر کمی اور زیادتی اور سہولت کے موافق فہم ناقص اپنے کر کے زبان اردو میں سن یکہزار دوسوتر سٹھ ہجری۔۔۔۔میں تالیف کیا۔۔۔۔۔''

حساب کی اکثر عربی اصطلاحات کا اردو ترجمہ کر لیا گیا تھا اور جن کا ترجمہ اردو میں نہ ہوسکا ان کو ویسا ہی لکھ دیا گیا۔ کتاب کے آخر میں (4) صفحات پر ہندسی اشکال دی گئی ہیں اور (7) صفحات کا غلط نامہ بھی ہے۔

اس رسالے کی زبان کی خصوصیات تقریباً وہی ہیں جو شمس الامراء کے اصول علم حساب میں پائی جاتی ہیں۔

(باقی آئندہ)

---

[1] تذکرہ مخطوطات، ادارۂ ادبیات اردو جلد چہارم صفحہ (91)



ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی، ناگپور

حرارت اور دھوئیں سے بجلی

ماحول واچ

جنریٹروں، بھٹیوں، چمنیوں، انجنوں اور ایسے ہی آلات سے نکلنے والی حرارت اور دھوئیں کو کیلی فورنیا کی ایک کمپنی نے بجلی میں تبدیل کرنے کا کام ہاتھ میں لیا ہے۔ اس قسم کی بجلی سے سیل فون کو چارج کیا جا سکے گا۔ ایسے آلات ساری دنیا میں دن رات چلتے رہتے ہیں اور ان سے نکلنے والی حرارت ضائع چلی جاتی ہے جب کہ ان کے تعمل کے لئے بے پناہ ایندھن کا استعمال ہوتا ہے۔ اس سے ماحول بھی آلودہ ہوتا ہے لہذا اسے ایک مثبت شکل دی جا سکے تو اس نقصان کو ٹالا جا سکتا ہے۔

اس کمپنی نے سلی کون سے جدید قسم کا حرارتی مادہ یعنی تھرمو الکٹرک تیار کرنے کا طریقہ دریافت کر لیا ہے۔ سلی کون سے تیار شدہ مرکزی حصے کو کسی بھی آلے سے جہاں سے حرارت کا اخراج ہو رہا ہو، جوڑ دیا جاتا ہے۔ تھرمو الکٹریسٹی یعنی برقی حرارت کی دریافت کافی پرانی ہے۔ اس ٹکنالوجی کا استعمال ناسا نے خلائی گاڑیوں میں بھی کیا ہے۔ اس میں الکٹران کے بہاؤ سے بجلی پیدا ہوتی ہے۔ سلی کون کے استعمال کے باعث یہ طریقہ اتنا مہنگا بھی نہیں ہے۔ اس میں ڈیزل جنریٹر کے استعمال سے بجلی پیدا کی جاتی ہے اس تکنک میں جنریٹروں سے دودکشی کے بعد نکلنے والی فاضل گیس سے بجلی پیدا کی جاتی ہے۔ گویا ڈیزل کے استعمال کے باعث یہ طریقہ ماحول دوست بھی ہے۔

بڑی بڑی مشینوں، ریل کے انجنوں اور آلات سے ضائع ہو جانے والی حرارت کا یہاں استعمال کیا جاتا ہے۔ اس تکنک کا مستقبل تابناک ہے کیونکہ اس میں علیحدہ سے کارخانہ کھڑا کرنے کی ضرورت نہیں بلکہ فاضل حرارت کو استعمال کیا جاتا ہے۔ اس اعتبار سے یہ طریقہ کفایتی بھی ہے۔



سرحدوں پر ماحولیات سے کھلواڑ

گذشتہ ایام حکومت ہند نے دفاعی افواج کے لئے ماحولیات کے کچھ قوانین میں نرمی اختیار کی ہے۔ سرحدوں اور ملک کی حفاظت کے لئے فوجوں کا وجود اور انہیں فراہم کی جانے والی سہولیات کا مہیا کیا جانا ضروری ہے تاکہ فوری طور پر جواب دیا جاسکے۔ کم وقت میں ان کا انخلا خصوصی طور پر حساس مقامات پر ضروری ہے۔ بھارت جیسا ملک دیگر ممالک کی ٹکنالوجی پر انحصار نہیں کرسکتا بلکہ اسے اپنے پیروں پر کھڑا ہونا پڑے گا اسی لئے بیرونی سرمایہ کاری کی ہمت افزائی کی جارہی ہے۔ اس کا حمل ونقل اس کا ایک اہم حصہ ہے۔ اس کے لئے ریلوے کے نظام میں توسیع کی جارہی ہے اور بارڈر روڈ آرگنائزیشن کو اختیار دیا گیا ہے کہ وہ ترقی یافتہ ممالک کی خدمات حاصل کریں۔ تاہم اس معاملے میں ماحولیات کو نقصان تشویش ناک ہے۔ ہمیں ترقی اور ملک کی سلمیت کا خیال رکھنا ہے مگر یہ بھی ذہن میں رہے کہ اس سے ماحول کو کوئی نقصان نہ ہو۔

پودوں کے ماہرین تغذیہ

ابھی تک تو ہم نے انسانوں کی عمدہ صحت اور غذا رسانی کے لئے ماہرین تغذیہ کا تذکرہ سنا تھا مگر اب پھل آور درختوں کے ماہرین تغذیہ سامنے آرہے ہیں تاکہ وہ پھلوں کی عمدہ کاشت کو ممکن بناسکیں۔

ایسا پہلی بار ہماچل پردیش میں ہوا ہے۔ یہ سبھی جانتے ہیں کہ ہماچل پردیش اپنے سیب کے لئے ساری دنیا میں جانا جاتا ہے۔ باغبانی اور پھلوں کی کاشت اس ریاست کی سالانہ آمدنی کا اہم ذریعہ ہے۔ پھلوں سے سالانہ 3200 کروڑ روپے آمدنی ہوتی ہے۔ اس میں سیبوں کے فروخت سے 93% آمدنی ہوتی ہے۔ سیب کے علاوہ دیگر فروٹ بھی یہاں اگائے جاتے ہیں جیسے کیوی فروٹ، ناشپاتی، چیری، آڑو، خوبانی، بادام، آلو بخارا، زیتون۔ اس طرح ریاست کی آمدنی کا بڑا حصہ باغبانی پر مشتمل ہے۔

ان پھلوں میں غذائی مادوں کے تناسب میں اضافہ معنی رکھتا ہے تاکہ باہر کے لوگ ان کی غذائی قدر کے باعث خرید سکیں۔ ریاستی حکومت نے ان پودوں کے پتوں کا تجزیہ کرکے ان میں موجود مائکرو تغذیہ جیسے لوہا، مینگنیز، تانبہ اور جست اور خاص اجزا (میکرو تغذیہ) جیسے نائٹروجن، فاسفورس، پوٹاش، کیلشیم اور میگنیشیم، وغیرہ کے تناسب پر تحقیق کرواتی ہے اور ان میں اضافے کے لئے کوشاں ہے۔

ریاست کے طول وعرض میں ایسی 5 تجربہ گاہیں کام کررہی ہیں جہاں تقریباً 25000 پتوں کے نمونوں کا تجزیہ کیا جاسکتا ہے۔ سال رواں میں تقریباً 12000 نمونوں کا تجزیہ کیا گیا جس سے فصلوں (پھلوں) کی مقدار اور خوبیوں، دونوں ہی اضافہ ہوا۔ یہ اعداد وشمار کسانوں کی مختلف کھادوں کے استعمال اور ان کے مناسب مقدار میں استعمال کرنے پر زور دیتے ہیں تاکہ وہ عمدہ اور تغذیہ سے بھرپور پھل حاصل کرسکیں اور اس طرح ریاست کی معیشت میں اضافہ کرسکیں۔ اس طرح انسانوں کی طرز پر پھلوں کی افادیت اور نافعیت میں اضافہ کیا جارہا ہے۔



پیش رفت

نجم السحر

حالیہ انکشافات وایجادات

مریخ پر آکسیجن سازی

ناسا کے آئندہ مشن میں مریخ پر کاربن ڈائی آکسائیڈ کو آکسیجن گیس میں تبدیل کیا جائے گا، اس سے وہاں جانے والے خلابازوں کو بھی مدد مل سکتی ہے اور ساتھ ہی ساتھ راکٹ کے لئے واپسی کا ایندھن بھی بن سکتا ہے۔ امریکی خلائی ایجنسی ناسا کا کہنا ہے کہ وہ سات سال بعد یعنی 2021 میں سرخ سیارے 'مریخ' پر بھیجے گئے مشن میں آکسیجن بنانے کی کوشش کرے گی۔

مستقبل میں مریخ پر انسانی مشن بھیجنے اور وہاں زندگی کی موجودگی کے آثار کا ٹھوس بنیادوں پر پتا لگانے کے لئے ناسا کی خلائی گاڑی میں کل سات سائنسی منصوبوں کے بنیادی لوازمات موجود ہوں گے۔ واشنگٹن میں ناسا کے منتظم جان گرنفلڈ نے 2020 کے لئے مریخ کے 'سائنٹفک پے لوڈ' کا اعلان ان الفاظ میں کیا ''یہ حقیقتاً ہمارے لئے بہت دلچسپ اور سنسنی خیز دن ہے''۔ ان کا کہنا تھا کہ اس کا ماڈل اگست 2012 میں مریخ پر بھیجی گئی خلائی گاڑی 'کیوروسٹی' سے ملتا جلتا ہے اور اس کی تیاری پر 1.9 ارب امریکی ڈالر خرچ آئے گا، جبکہ اس کا وزن ایک ٹن ہے۔ کیوروسٹی کی بہ نسبت 2020 کے مشن کے لئے تیار کی جانے والی خلائی گاڑی میں جگہ زیادہ ہوگی جس میں مریخ سے لئے جانے والے چٹانوں کے نمونے شامل ہوں گے۔ اس آلے کی تیاری میں شامل ماہر پروفیسر ٹام پائیک نے اس نئی کوشش کو 'شفٹ ان گیئرز' کا نام دیا ہے۔ ان کا کہنا تھا کہ ''چاند کے بعد ایسی جگہیں بہت زیادہ نہیں جہاں انسان جا سکے، میں عملی طور پر کہوں گا کہ اس فہرست میں ایک مریخ بھی ہے۔''

چھ سیکنڈ کی ورزش نہایت مفید

اسکاٹ لینڈ میں محققوں نے ایک نئی تحقیق سے یہ اندازہ لگایا ہے کہ چھ سیکنڈ کی ورزش عمر رسیدہ افراد کی صحت بہتر بنا سکتی ہے۔ اسکاٹ لینڈ کی ابرٹے یونیورسٹی کی جانب سے بارہ لوگوں پر کی گئی اس تحقیق میں عمر رسیدہ افراد کو کم دورانیے کی ورزش کروائی گئی جس سے نہ صرف ان کا بلڈ پریشر بہتر ہوا بلکہ مجموعی طور پر بھی ان کی صحت میں فرق آیا۔ محققوں کا کہنا ہے کہ اس سے عمر رسیدہ افراد کی صحت میں فرق آیا۔ محققوں کا کہنا ہے کہ اس سے عمر رسیدہ افراد کی صحت کے حوالے سے بڑھتے ہوئے اخراجات کو روکنے میں بھی مدد مل سکتی ہے۔ تحقیق سے یہ بھی پتا لگا ہے کہ یہ ورزش ہر عمر کے افراد کے لئے مفید ہے۔ محققوں کے مطابق کم دورانیہ میں تیز ورزش، جسے ہائی انٹینسٹی ٹریننگ

پیش رفت



بھی کہا جاتا ہے، کہ فوائد باقاعدہ طور پر کی جانے والی ورزش جیسے ہی ہیں۔ تاہم ہائی انٹینسٹی ٹریننگ سے یہ فوائد کم دورانیے میں ملتے ہیں۔

بیٹھے رہنے کا عمل دل کی بیماریوں اور ذیابیطس کا جواز بن جاتا ہے، لیکن اگر انسان چلتا پھرتا رہے تو اس خطرے کو روکا جا سکتا ہے۔

ہواخوری کرنے کے چند حیرت انگیز فوائد

صبح کی سیر اور ورزش کے لئے وقت نکالنا خاصا مشکل ہوتا جارہا ہے اور انسان چار دیواری کے اندر ہی زیادہ وقت گزارنے کا عادی ہو چکا ہے۔ لیکن ایک نئی تحقیق کے مطابق گھر سے باہر نکل کر ہواخوری کے فوائد حیرت انگیز ہیں۔ تحقیق کے مطابق ہواخوری سے ہمارے پھیپھڑے صحت مند ہو جاتے ہیں اور سانس کے امراض میں مبتلا افراد کو بہت فائدہ ہوتا ہے۔ چہل قدمی سے جسم کے اندر مضرصحت خلیات کو ختم کرنے والے سیلز کی تعداد بڑھتی ہے جو ہمیں مختلف بیماریوں سے بچاتے ہیں۔ گھاس پر چہل قدمی سے مزاج پر خوشگوار اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ ہواخوری سے جسم میں توانائی کا لیول بھی بڑھ جاتا ہے جس سے انسان خود کو صحت مند محسوس کرتا ہے۔

ہوادار دفاتر کے ملازمین کی صحت اور کارکردگی زیادہ اچھی

ماہرین نے کہا ہے کہ تازہ ہوا اور روشنی کارکنوں کی صحت اور کارکردگی بہتر بنانے میں معاون ہے، اسی لئے کھڑکیاں رکھنے والے دفاتر کے کارکنوں کی صحت اور کارکردگی کھڑکیاں نہ رکھنے والے دفاتر کے کارکنوں کے مقابلے میں بہتر ہوتی ہے۔ رپورٹ کے مطابق امریکی نارتھ ویسٹرن یونیورسٹی میں نیند کے ماہر فائیلس ذی نے کہا کہ کھڑکیاں رکھنے والے دفاتر کے ملازمین کو اوقاتِ کار کے دوران دن کی روشنی، کھڑکیاں نہ رکھنے والے دفاتر کے ملازمین کے مقابلے میں 173 فی صد زیادہ ملتی ہے اور یہ ملازمین قدرتی روشنی نہ پانے والے ملازمین کے مقابلے میں اوسطاً 46 فی صد زیادہ سوتے ہیں۔ کھڑکیاں رکھنے والے دفاتر کے ملازمین کھڑکیوں سے محروم دفاتر کے ملازمین کے مقابلے جسمانی طور پر بھی زیادہ فعال پائے گئے ہیں۔ ذی نے بتایا کہ قدرتی روشنی کے انسانی صحت پر مثبت اور قوت بخش اثرات پڑتے ہیں۔

مصالحے صحت کے لئے انتہائی مفید، مگر احتیاط لازم

جدید سائنس کا کہنا ہے کہ مصالحے ہماری صحت کے لئے انتہائی مفید ہیں۔ مصالح کے استعمال میں توازن سے کام لیا جائے تو یہ لطف کے ساتھ ساتھ صحت کو بھی فائدہ پہنچاتے ہیں۔

سالن اور مٹھائی میں استعمال ہونے والی دارچینی ذیابیطس کے لئے مفید ہے اور بدہضمی، زکام، اسہال سے بھی نجات دلاتی ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ دارچینی دورانِ خون کو بھی بہتر کرتی ہے۔ لونگ کا استعمال دانت کے درد کے لئے تو مفید ہے ہی، لیکن یہ جادوئی مصالحہ متلی، بدہضمی اور اسہال میں بھی بہت مفید پایا گیا ہے۔ زیرہ جسم کو آئرن فراہم کرتا ہے اور خون کی کمی کو دور کرتا ہے۔ یہ قبض کشا ہے، بلڈ پریشر کو کنٹرول کرتا ہے اور کیلشیم کو جذب کرنے میں معاون ثابت ہوتا ہے۔ بڑی الائچی کے اثرات اور فوائد چھوٹی یعنی سبز الائچی سے مختلف ہیں۔ یہ نظام انہضام کو بہتر کرتی ہے، گلے کی خراش، سینے کی جلن اور مسوڑھوں کے انفکشن سے بچاتی ہے۔ یہ پٹھوں کے کھنچاؤ اور دمہ کے مریضوں کے لئے بھی بہت مفید ہے۔ کشمیر میں پیدا ہونے والا زعفران دنیا بھر میں بہترین سمجھا جاتا ہے۔ یہ ذہنی دباؤ کو کم کرتا ہے، بصارت کو بہتر اور یادداشت کو تیز کرتا ہے۔ سیاہ مرچ معدے میں ہائیڈروکلورک ایسڈ نامی تیزاب کی پیداوار کو بڑھاتی ہے جس سے ہاضمہ تیز ہو جاتا ہے۔ یہ بیکٹیریا کو ختم کرتی ہے، بلڈ پریشر کو کم کرتی ہے اور اس میں موجود آئرن جسم کو مضبوطی فراہم کرتا ہے۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

میئوسس

ہم جانتے ہیں کہ ہر جاندار کا جسم کروڑوں بلکہ اربوں خلیوں (Cells) سے مل کر بنا ہے۔ ہر سیل میں بہت سارے عضلات ہوتے ہیں۔ان میں سب سے بڑا اعضلہ نیوکلیس (مرکزہ) ہوتا ہے۔ اس نیوکلیس کے اندر دھاگے جیسی شکل کی کچھ بناوٹیں ہوتی ہیں جن کو کروموزوم کہا جاتا ہے۔سیل کی بڑھوار کے دوران یہ کروموزوم اپنی کھلی ہوئی شکل میں پتلے پتلے دھاگوں کا ایک ڈھیر معلوم ہوتے ہیں۔ اس حالت میں ان کو کرومیٹن مٹیریل (Chromatin Material) کہا جاتا ہے۔ جب سیل کی تقسیم کا وقت ہوتا ہے تو یہ باریک دھاگے سکڑ کر موٹے موٹے دھاگوں کی شکل اختیار کر لیتے ہیں اور کروموزوم کہلاتے ہیں۔ ہر جاندار کے اطوار و عادات ان کروموزوموں کے ذریعے ہی ایک نسل سے دوسری نسل تک پہونچتے ہیں۔ یہ کروموزوم درحقیقت ایک ایسی خفیہ کتاب کی طرح ہوتے ہیں جن میں جاندار کی زندگی کی پوری تفصیل پوشیدہ ہوتی ہے۔ہم یہ بھی جانتے ہیں کہ جانداروں کی لاکھوں انواع دنیا میں پائی جاتی ہیں۔ ہر نوع کے لئے کروموزوم کی تعداد متعین ہوتی ہے جو نسل در نسل برقرار رہتی ہے۔ اگر کسی نوع کے ایک فرد کے سیل میں کروموزوم کی تعداد 46 ہے تو اس فرد کی اولاد کے سیلوں میں بھی 46 کروموزوم ہی ہونگے۔ جنسی تولید میں نر اور مادہ گیمیٹ آپس میں ملتے ہیں۔ان کے ملنے سے زائگوٹ بنتا ہے۔ یہ زائگوٹ بار بار تقسیم ہو کر اگلی نسل کے فرد کو تشکیل کرتا ہے۔ اب سوال یہ ہے کہ اگر نر اور مادہ گیمیٹ میں کروموزوم کی تعداد وہی ہو جو عام جسمانی سیل میں ہوتی ہے تو ان سے بننے والے زائگوٹ میں کروموزوم کی تعداد دوگنی ہو جائے گی۔ یہ بات اصولی طور پر ناممکن ہے۔لہذا اس صورتحال کا واحد حل یہ ہے کہ نر اور مادہ گیمیٹ میں کروموزوم کی تعداد آدھی کر دی جائے تا کہ جب وہ ملیں اور مل کر زائگوٹ بنائیں تو زائگوٹ میں کروموزوم نمبر اتنا ہی ہو جائے جتنا کہ اس نوع کے فرد کا تھا۔ گویا اس کام کے لئے ایک ایسی خاص تقسیم کی ضرورت ہے جو کروموزم کی تعداد آدھی کر دے۔ یہی تقسیم میئوسس (Meiosis) یا تخفیفی تقسیم کہلاتی ہے۔ یہ تقسیم جاندار کے جنسی سیلوں میں اس کی بلوغت کے بعد ہوتی ہے۔ اس کے نتیجے میں ہی جنسی سیل یا گیمیٹ بنتے ہیں۔ مادہ جنسی سیل کو بیضہ یا انڈا (Ovum) اور نر جنسی سیل کو اسپرم (Sperm) کہتے ہیں۔

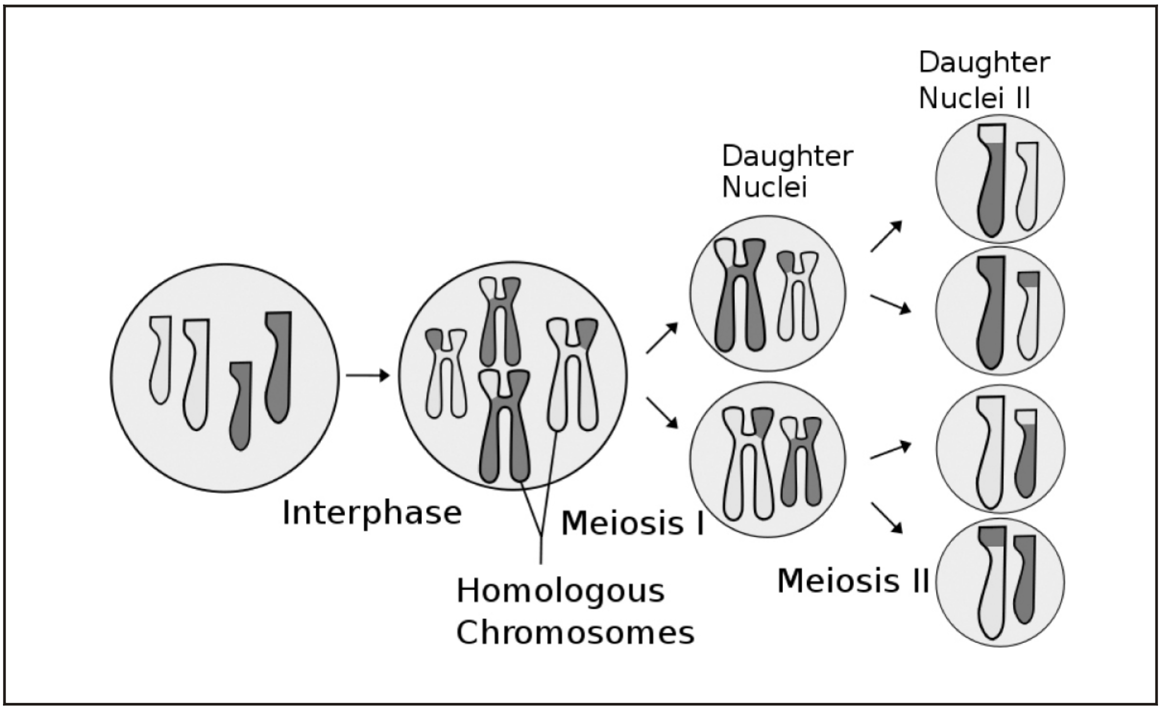
آیئے دیکھیں میئوسس کیسے ہوتی ہے۔ فرض کیجئے کہ ہم ایک چھوٹی سی مکھی، جسے ڈروسوفلا کہتے ہیں، کے سیل کو دیکھ رہے ہیں۔ ڈروسوفلا (Drosophila) کے عام سیل میں کروموزوم کی تعداد آٹھ ہوتی ہے جو کہ چار جوڑوں کی شکل میں ہوتے ہیں۔ ہر جوڑے

سائنس کے شماروں سے

کے کروموزوم بالکل ایک جیسے یعنی ہم شکل ہوتے ہیں۔ایسے ہم شکل کروموزوموں کو ہومولوگس (Homologous) کروموزوم کہتے ہیں اور کروموزوم کی یہ تعداد ڈپلائڈ (Diploid) یا 2n کہلاتی ہے۔یعنی ہر کروموزوم اپنے جوڑے کے ساتھ موجود ہے۔

میؤسس جب شروع ہوتی ہے تو یہ ہومولوگس کروموزوم ایک دوسرے کے پاس آجاتے ہیں۔ان کے کچھ حصے آپس میں جڑ جاتے ہیں اور جڑنے والی جگہ پر اپنے ٹکڑے ادل بدل کر لیتے ہیں۔یہ عمل کراسنگ اوور (Crossing Over) کہلاتا ہے۔اس کی وجہ سے کروموزوموں میں تبدیلی یا تغیر واقع ہوتا ہے۔یہ عمل میؤسس کی پروفیس اول (Prophase-1) میں ہوتا ہے اور اسی وجہ سے میؤسس کی پروفیس اسٹیج کافی طویل ہوتی ہے۔اس کے بعد یہ کرموزوم سیل کے اکویٹر پر آجاتے ہیں، اسپنڈل سے جڑ جاتے ہیں اور انہی کی مدد سے کھنچ کر قطبین تک پہنچ جاتے ہیں۔ اس طرح ہومولوگس کروموزوم کے جوڑے کا ایک کروموزوم ایک قطب پر اور دوسرا دوسرے قطب پر پہنچ جاتا ہے۔اس طرح سے بننے والے دوسیل میں سے ہر ایک میں آٹھ کے بجائے چار کروموزوم رہ جاتے ہیں۔اس نصف تعداد کو ہیپلائیڈ (Haploid) یا (n) کہتے ہیں۔میؤسس کی تقسیم کے دوسرے مرحلے (Meiosis-II) میں جب یہ کروموزوم میٹافیز دوئم (Metaphase-II) اسٹیج کے دوران سیل کے اکویٹر پر آتے ہیں تو ہر کروموزوم اپنے اپنے کرومیٹڈ کو الگ کرنے کے لئے تیار ہوجاتا ہے۔اینافیز دوئم (Anaphase-II) میں یہ کرومیٹڈ الگ ہوکر مخالف قطبین کی طرف چلے جاتے ہیں۔(سیل کی تقسیم سے پہلے ہر کروموزوم اپنے جیسا دوسرا کروموزوم بنالیتا ہے۔جس کی وجہ سے میٹافیز میں کروموزوم، دوکروموزوموں کا سیٹ لگتا ہے۔اس سیٹ کے ہر کروموزوم کو کرومیٹڈ کہتے ہیں) اس طرح سے دوسیلوں سے چار سیل بنتے ہیں اور یہ چاروں سیل ہیپلائیڈ ہوتے ہیں۔

(فروری 1994)



ڈاکٹر حفیظ الرحمٰن صدیقی

میراث

دنیائے اسلام میں سائنس وطب کا عروج (قسط۔ 5)

(سائنس کا ماضی)

فلکیات

یونان میں فلکیات پر آگے کا کام یہ ہوا کہ کرۂ ارض کی ساخت، شکل اور اس کی اور سیّاروں کی باہمی ترتیب اور ان کی گردشوں کے بارے میں نظریات وضع ہوئے۔ تھیلز (Thales) نے یہ نظریہ پیش کیا کہ زمین کی شکل چپٹی (Flat) ہے۔ انیکزی مینڈروز (Anaxi Mandros) (پ 610 ق م) نے کائنات کی ساخت کے بارے میں یہ نظریہ پیش کیا کہ سیّارے (Planets) آگ اور ہوا کے بنے ہوئے ہیں جب کہ زمین ان دونوں اشیاء کے مقابلے میں کسی بھاری مادّے کی بنی ہوئی ہے۔ بھاری ہونے کی وجہ سے یہ کائنات کے مرکز میں واقع ہے۔ اس کے مقابلے پر اس کے شاگرد انیکزی مینیز (Anaxi Menes) نے یہ نظریہ پیش کیا کہ زمین، سیارے اور دیگر تمام چیزیں ہوا کی بنی ہوئی ہیں۔ پانی اور آگ دونوں ہوا سے پیدا ہوئے ہیں۔ اس نے اس نظریے کے حق میں یہ دلیل دی کہ ہوا اگر کثیف ہوجائے تو وہ پانی بن جاتی ہے۔ پھیل جائے تو گرم ہوجاتی ہے اور آخر میں آگ کی شکل اختیار کرسکتی ہے۔ اس کی یہ دلیل غلط فہمی پر مبنی تھی کیوں کہ اب سب جانتے ہیں کہ پانی ہوا کے کثیف ہونے سے نہیں بنتا بلکہ پانی کے سالمات ہوا میں ملی جلی حالت میں پہلے سے موجود ہوتے ہیں۔ ہوا جب کثیف کردی جاتی ہے تو پانی کے سالمات جمع ہوکر پانی کا روپ دھار لیتے ہیں۔ وہ اپنے اس نظریے کو کہ تمام چیزیں ہوا کی بنی ہوئی ہیں، بہت آگے تک لے گیا اور اس نے یہ خیال پیش کیا کہ سانس (Breath) بھی ہوا ہے اور سانس نہ ہو تو جسم میں روح باقی نہیں رہتی اس لئے روح بھی ہوا ہی ہے۔

کرۂ ارض کی شکل کے بارے میں انیکزی مینیز (پ 610 ق م) تھیلیز کا ہم خیال تھا کہ وہ کسی قرص یا ٹِکیہ (Disc) کی مانند چپٹی ہے۔ اس کا یہ بھی نظریہ تھا کہ یہ کائنات کے بالکل مرکز میں ہے اور ساکن ہے۔ سیّارے (Planets) اس کے گرد کئی ہم مرکز (Concentric) دائروں میں گردش کر رہے ہیں۔

اس کے چند دہائیوں کے بعد چھٹی صدی ق م میں انیکزی مینیز کے نظریے کے مقابلے یہ نظریہ منظر عام پر آیا کہ زمین قرص کی مانند چپٹی نہیں بلکہ کرہ کی مانند گول ہے اور یہ کہ یہ ساکن نہیں ہے بلکہ گردش میں ہے۔ اس کی گردش آگ کے ایک مرکزی گولے کے گرد ایک مدار (Orbit) میں ہوتی ہے۔ سورج کے بارے میں یہ دیرینہ نظریہ برقرار رکھا گیا کہ وہ بھی گردش کر رہا ہے مگر زمین کے گرد نہیں بلکہ آگ کے اسی مرکزی گولے کے گرد۔ یہ نظریہ فیثا غورث (Pythogoras)

کی جانب منسوب ہے۔مگر بعض ماہرین کا خیال ہے کہ یہ فیثا غورث کے شاگرد فائلولاؤس (Philolaos) کی تخلیق ہے۔

اس کی چند دہائیوں کے بعد پانچویں صدی قبل مسیح میں ایک اور یونانی سائنسداں ایمپے ڈوکلز (Empedocles) (پ 492ق م) نے یہ نظریہ پیش کیا کہ پوری کائنات کرہ کی مانند گول ہے اور وہ ایک شفاف کرّے (Transparent Globe) میں محصور ہے۔ستارے آگ کے ڈلے ہیں اور اس شفاف کرّے میں ثابت (Fixed) ہیں۔ایمپے ڈوکلز خالص یونانی نہیں تھا بلکہ وہ ملک سسلی (Sicily) کے شہر Acragas کا رہنے والا تھا۔خیال ہے کہ ایمپے ڈوکلز زمین کو فیثا غورثیوں (Pythogoreans) کے برعکس کرہ نما نہیں مانتا تھا۔اس نے سورج گرہن کی حقیقت بھی جان لی تھی کہ وہ چاند کے سورج کو چھپا لینے سے پیدا ہوتا ہے۔

ان میں سے بیشتر نظریات تو غلط نکلے مگر ایک یہ نظریہ آج بھی بنیادی طور پر درست مانا جاتا ہے کہ زمین، سیارے اور کائنات کی بقیہ تمام چیزیں کسی ایک ابتدائی مادّے (Primeral Material) سے بنی ہیں یعنی اپنی بنیادی ساخت میں ایک جیسی ہیں۔

اس کے تقریباً پون صدی بعد فلکیات میں یہ دریافت ہوئی کہ چاند کی روشنی، اس کی اپنی روشنی نہیں بلکہ وہ سورج کی روشنی کا عکس ہے۔ یہ نظریہ پارمینائڈز (Parmenides) نے پیش کیا۔ چند برسوں بعد ایمپے ڈوکلز نے بھی یہی نظریہ پیش کیا مگر خیال کیا جاتا ہے کہ ایمپے ڈوکلز ،فیثا غورثیوں کے برعکس زمین کو کرّہ نما نہیں مانتا تھا۔

اس کے تقریباً صدی بھر بعد فلکیات میں ایک بہت اہم پیش رفت اس نظریے کے ذریعے ہوئی کہ زمین کو ساکن اور کائنات کے مرکز میں مان کر اس کے گرد سورج، چاند اور سیاروں کی گردش کا نظریہ پیش کیا گیا جو ہم مرکزی کرّات کا نظریہ (Homocentric Spheres Theory) کہلایا۔ یہ نظریہ یوڈوکسس (Eudoxos. b 408 BC) نے پیش کیا جو یونان کے شہر نیڈوس (Nidos) کا رہنے والا تھا اور افلاطون (Plato) کا شاگرد تھا۔شہرت میں گو کہ افلاطون بہت آگے ہے یہاں تک کہ اس کی صدی افلاطون کی صدی کہلاتی ہے مگر اس کی صدی اور بعد کی اٹھارہ صدیوں کی فلکیات اور ریاضی پر یوڈوکسس کے گہرے اثرات کی وجہ سے بعض لوگوں کا خیال ہے کہ اسے یوڈوکسس کی صدی کے نام سے موسوم کیا جانا چاہئے تھا۔

زمین کے کرّہ نما ہونے پر یونانی حکما کا یقین بڑھتا گیا۔ارسطو (384ق م تا 322ق م) بھی یہی عقیدہ رکھتا تھا کہ زمین گول ہے۔ارسطو،جس کی تعلیم ایتھنز میں افلاطون کی اکیڈمی میں ہوئی تھی زمین کے علاوہ پوری کائنات کو کرّہ نما سمجھتا تھا۔اس کا یہ بھی نظریہ تھا کہ زمین کائنات کے مرکز میں واقع ہے اور ساکن ہے۔یہی نظریہ آگے چل کر اصطلاح میں ہم مرکزی نظریہ (Geo-Centric Theory) کہلایا جسے بطلمیوس (B.100 d170A.D) نے کتاب المجسطی (Almagest) میں وضاحت کے ساتھ بیان کیا۔ارسطو کے نظریہ کی مزید تفصیل یہ ہے کہ کرّہ زمین کے گرد سماوی اجسام (Celestrial Bodies) اور ستارے دائرہ نما راستوں (Circular Paths) پر واقع ہیں اور وہ سب کے سب ان دائرہ نما راستوں پر گردش کر رہے ہیں۔ان میں سے سب سے باہر کے دائرہ نما راستے کے ستارے، اندرونی دائرہ نما راستوں کے افلاک اور ستاروں کو گردش میں رکھتے ہیں۔سب سے باہر کے دائرہ نما راستے کے ستاروں اور افلاک کو اس نے محرّک اوّل (Prime Mover) کا نام دیا اور خود اس محرّک اوّل کو فعال رکھنے کا سبب ایک ساکن محرّک (Unmoved Mover) کو قرار دیا جو سب سے بیرونی راستے سے بھی باہر کی طرف اپنا وجود رکھتا ہے۔ساکن محرّک کی اصطلاح کے ذریعے وہ غالباً خدا کے وجود کی نشاندہی کرنا چاہتا تھا۔

ارسطو جو زمین کے منبع اور ماخذ کی حیثیت سے عناصر اربعہ (Four Elements) آب، آتش، باد اور خاک کے نظریے کو مانتا

تھا، بقیہ افلاک کی ساخت کے بارے میں یہ نظریہ تھا کہ وہ عناصر اربعہ کے بنے ہوئے نہیں ہیں بلکہ کسی پانچویں عنصر کے بنے ہوئے ہیں۔ افلاک میں شکست وریخت نہیں ہوتی۔ اس کی وجہ اس کی نظر میں یہی تھی کہ افلاک اپنی ساخت میں ان سے مختلف ہیں۔

ارسطو کے دور میں زمین کے کرّہ نما ہونے کا نظریہ اتنا مستحکم ہوگیا کہ اس کے بعد کسی نے اس سے اختلاف نہیں کیا۔ پھر اس کا محیط (Circumference) بھی ناپ لیا گیا جو 29000 میل بنا۔ یہ پیائش جدید پیائش سے جو 24819 میل ہے، کافی قریب ہے۔ یہ پیائش اریٹوز تھینیز (Eratosthenes) نامی ایک شخص نے کی۔ وہ 235ق م کے لگ بھگ اسکندریہ کے کتب خانے کا مہتمم تھا۔ اسکندریہ اس زمانے میں یونان کی سلطنت میں شامل تھا۔

زمین کی پیائش چونکہ جغرافیہ کے دائرے میں آتی ہے اس لئے یہ بھی کہا جاسکتا ہے کہ وہ اولین جغرافیہ دانوں میں سے تھا۔

یونان کو اس کا بھی امتیاز حاصل ہے کہ وہاں افلاک کی گردش کے بارے میں یونانی حکما کے تسلیم کردہ (Geo. Centric Theory) کی جگہ پر شمس مرکزی نظریہ (Helio Centric Theory) پیش کیا گیا۔ یہ نظریہ ارسطو کی وفات کے صرف چند برس بعد ارسٹارکس (Aristarchos) (B.310BC-230 B.C.) نے پیش کیا۔ یہ نظریہ اس کی زندگی میں تو مقبولیت حاصل نہیں کرسکا مگر 1700 سال کے بعد کوپرنیکس (Copernicus) (م۔ 1543ء) نے اسے اپنی کتاب (The Revolutions) میں وضاحت کے ساتھ پیش کیا۔ عجیب اتفاق کہ اس کی یہ کتاب عین اس کی وفات کے دن چھپ کر آئی۔ اس کتاب نے نہ صرف مقبولیت حاصل کی بلکہ یورپ کے معاشرے پر گہرے اثرات ڈالے۔

اس کے تقریباً دوصدی بعد سال کے دنوں کی پیائش کی گئی کہ وہ 365.2467 دن پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس سے پہلے تک 365 دن معلوم کرلئے گئے تھے مگر گھنٹوں کی پیائش ممکن نہیں ہوسکی تھی۔ گھنٹوں کی پیائش بہت اہم کارنامہ تھی اور جدید پیائش سے بہت قریب تھی جو 365.2422 ہے۔ یہ پیائش ہپارکس (Hipparchos) نے کی جو یونان کے شہر نیسیا (Nicaea) کا رہنے والا تھا اور دوسری صدی قبل مسیح کے پہلے ربعے میں پیدا ہوا تھا۔ اس نے فلکیات میں اور بھی کارنامے انجام دئے۔ اس نے سیّاروں کی گردشیں ناپیں۔ ان کی پیائش کے لئے اس وقت تک چند آلات کنگنی گولا (Armillary Sphere)، گول ڈائل (Ring Dial) اور سادہ اصطرلاب (Plane Astrolabe) استعمال کئے جاتے تھے۔

یونانی فلکیات دانوں میں سب سے نامور شخصیت بطلمیوس (Ptolemy) تقریباً 100ء تا 170ء کی ہے۔ وہ اسکندریہ میں رہتا تھا۔ اس نے فلکیات پر بہت مبسوط کام کیا اور کتاب Almagest لکھی۔ اس کتاب کا پورا نام Megiste Syntaxis ہے اور یہ ایک عظیم تالیف ہے۔ یہ کتاب عرب ہیئت دانوں میں بھی مقبول رہی۔ عربوں نے اسے المجسطی کے نام سے موسوم کیا۔ اہلِ یورپ نے اس کتاب کے ذریعے بطلمیوس کے نظریات سے واقفیت حاصل کی کیوں کہ ان کے زمانے تک اصل یونانی کتاب تلف ہوچکی تھی۔

بطلمیوس نے گردش افلاک کے بارے میں ہم مرکزی نظریے (Geo-Centric Theory) کو برقرار رکھا اور زیادہ مدلّل بنا کر پیش کیا جس کی وجہ سے اس کا اتنا رعب قائم ہوا کہ عیسائی مصلح اور مفکّر سینٹ آگسٹائن (St. Augustine) نے اسے ایک الہامی حقیقت کی طرح درست سمجھا اور پھر عیسائی مذہب کا جزء عقیدہ بنالیا۔ اس کی وجہ سے ہم مرکزی نظریے (Geo-Centric Theory) کی صحت پر شک کرنا کفر کا ارتکاب بن گیا۔ اس لئے کوپرنیکس نے اس کے رد میں 1543ء میں جب شمس مرکزی (Helio Centric Theory) پیش کیا تو اس کے ماننے والوں کے لئے زندہ رہنا مشکل ہوگیا۔ اسے ماننے پر برونو (Bruno) کو آگ میں زندہ جلادیا گیا اور گلیلیو (Galileo) کو قید میں ڈال دیا گیا۔

(باقی آئندہ)

جمیل احمد

نام کیوں کیسے؟

پارسک (Parsec)

جب ہم کسی چیز کو غور سے دیکھتے ہوئے اپنے سر کو دائیں سے بائیں گھمائیں تو وہ چیز ہمیں افق کے پس نظر میں مخالف سمت میں یعنی بائیں سے دائیں کو حرکت کرتی نظر آئے گی۔ مزید برآں ایسی صورت میں کسی دور کی چیز کی حرکت نزدیک کی چیز کی حرکت کی بہ نسبت کم نظر آئے گی۔ اسی وجہ سے قریب کا ایک درخت پہلے تو دور کے کسی ایک مکان کو اپنے پیچھے چھپا لیتا ہے۔ اور پھر جب ہم اپنے سر کو بائیں طرف حرکت دیتے ہیں تو وہ درخت پہلے والے مکان کے بائیں طرف والے ساتھ کے مکان کو اپنے پیچھے چھپا لیتا ہے۔

دیکھنے والے کی حرکت کے ساتھ دور کی چیزوں کے مقابلے میں نزدیک کی چیزوں کی بظاہر نظر آنے والی یہ حرکت Parallax (اختلاف منظر) کہلاتی ہے۔ یہ لفظ یونانی زبان کے "Para" (کے پاس) اور "Allassein" (دوسرا بنانا) کا مجموعہ ہے۔

دوسرے لفظوں میں، جب ہم اپنا سر بائیں جانب گھماتے ہیں تو وہ چیز جو نزدیک والی چیز کے پیچھے چھپی ہوئی تھی اب تبدیل ہوکر دائیں طرف آ گئی ہے اور اس کی جگہ اس کے ساتھ والی چیز اب نزدیک والی چیز کے پیچھے چھپی محسوس ہوتی ہے۔

اختلاف منظر (Parallax) کے اس مظہر کا سب سے دلچسپ استعمال ستاروں کے فاصلوں کی پیمائش میں ہوتا ہے۔ جب زمین سورج کے گرد گردش کرتی ہے تو آسمان پر ستارے چھوٹے چھوٹے بیضوی راستوں پر مخالف سمت میں گردش کرتے محسوس ہوتے ہیں۔ یہ ستارے ہماری زمین سے اتنی زیادہ دور ہیں کہ ان کے یہ بیضوی راستے بھی درحقیقت بہت چھوٹے ہو جاتے ہیں۔

اس دائرے کے نصف محور اعظم (Semi-Major Axis) کو Stellar Parallax (کوکبی اختلاف منظر) کا نام دیا گیا ہے (Stellar کا لفظ لاطینی کے Stella سے آیا ہے جس کے معنی ''ستارہ'' یا ''کوکب'' ہے)۔ اور یہ ہمیشہ ایک سیکنڈ سے بھی کم ہوتا

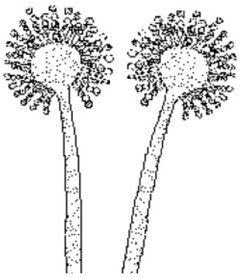
ہے۔(دراصل آسمان کے گھیرے کو 360 درجوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ پھر ہر درجے کو 60 منٹوں میں اور اس کے بعد ہر منٹ کو 60 سیکنڈ میں تقسیم کیا گیا ہے)۔ مثال کے طور پر نزدیک ترین ستارے Alpha Centauri کا اختلاف منظر تقریباً تین چوتھائی سیکنڈ ہوتا ہے۔ اس طرح کا اختلاف منظر، جس میں زمین کے محل وقوع کی تبدیلی پر قیاس کیا جاتا ہے، 25,000,000,000,000 میل کے فاصلے سے پیدا ہوتا ہے۔

فلکیات میں اس قسم کے نامناسب حد تک بڑی عدد کو پڑھنا اور بولنا بہت مشکل ہوتا ہے۔ چنانچہ فلکیاتی فاصلوں کی پیائش کے لئے کسی بڑی اکائی کی ضرورت ہے۔ روشنی کی رفتار 186,272 میل فی سیکنڈ یا 5,880,000,000,000 میل فی سال ہے اور موخرالذکر فاصلے کو ایک نوری سال (Light Year) کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ اس لحاظ سے Alpha Centauri ہماری زمین سے 4.25 نوری سال (Light Year) کے فاصلے پر ہے۔

زیادہ بڑے فاصلوں کی پیائش کے ایک اور طریقے اور اکائی کے طور پر ایسے فاصلے کو لیا جاتا ہے جو پورے ایک سیکنڈ کے اختلاف منظر (Parallax) رکھنے والے ستارے کا زمین سے ہوتا ہے۔ یہ فاصلہ 3.25 نوری سال کا ہے۔ اس فاصلے کو ایک Parsec کہا جاتا ہے۔ یہ لفظ دو اجزا پر مشتمل ہے پہلا جز Par دراصل Parallax کا مخفف ہے اور دوسرا جز Sec درحقیقت Second کا اختصار ہے۔

پینیسلین (Penicillin)

انسان یا جانور جب کسی متعدی بیماری کا شکار ہو کر مر جاتے ہیں تو ان کے مردہ جسم مٹی میں گھل مل جاتے ہیں جس کے نتیجے میں اس



بیماری کے جراثیم مٹی میں چلے جاتے ہیں لیکن کچھ عرصے بعد ہی مٹی میں سے اس بیماری کے جراثیم بھی ختم ہو جاتے ہیں کیونکہ خود مٹی میں موجود بیکٹیریا اور دوسرے خردبینی جاندار ان جراثیم کو تباہ کر دیتے ہیں۔

اس امر کی سب سے پہلے آگاہی 1929ء میں ایک انگریز ماہر طبیب الیگزینڈر فلیمنگ کو اس وقت ہوئی جب وہ اپنی تجربہ گاہ میں کسی بیماری کے جراثیموں کی پرورش کر رہا تھا۔ تجربے کے دوران اسے معلوم ہوا کہ ڈبل روٹی کی پھپھوندی کے بذرے (Spores) کہیں سے آکر اس کی اس تجرباتی طشتری میں داخل ہو گئے ہیں جس میں اس نے بیماری کے جراثیم کو کاشت کیا ہوا تھا۔ پھر اس نے دیکھا کہ ہر بذرے کے گرد تھوڑی سی جگہ صاف ہو گئی ہے اور اس جگہ بیماری کے جراثیم پرورش نہیں پا رہے۔ چنانچہ اس نے نتیجہ نکالا کہ اس پھپھوندی میں کوئی ایسا کیمیائی مادہ ضرور ہے جو ان جراثیم کی نشوونما کو روک دیتا ہے۔ اس پھپھوندی کا سائنسی نام پینسیلیم نوٹیٹم (Penicillium Notatum) تھا۔ اسی سے اس نے اس کیمیائی مادے کا نام پینیسلین رکھا۔ اور پھر 1945ء میں اسے اس کے کارنامے پر طب کے نوبل انعام میں شریک کیا گیا۔

دوسری جنگ عظیم کے آغاز ہی میں امریکی اور برطانوی محققین کی مشترکہ کوشش کے نتیجے میں نہ صرف پینیسلین کو علیحدہ کر لیا گیا بلکہ اس کی کیمیائی ساخت بھی معلوم کر لی گئی اور بڑے پیمانے پر اس کی تیاری بھی شروع ہو گئی۔ تب سے پینیسلین اور اس کی طرح کے دیگر کیمیائی مادوں نے بڑی حد تک سلفاڈرگز کی جگہ لے لی ہے۔ اور اب بہت سی بیماریوں اور وباؤں پر مکمل طور پر قابو

پالیا گیا ہے۔

بیماری پیدا کرنے والے بیکٹیریا کو مارنے والے مرکبات کی تیاری کا یہ کام 1940ء سے شروع ہوا۔ تب سے روس میں پیدا ہونے والے ایک امریکی ماہر خرد حیاتیات سلمان اے واکسمان نے اس طرح کے بہت سے مرکبات تیار کئے۔ اس نے سٹرپٹو مائیسیز (Streptomyces) نامی پھپھوندی سے جو کیمیائی مادہ حاصل کیا اس کا نام سٹرپٹو مائیسین (Streptomycin) رکھا۔ Streptomyces دراصل یونانی زبان کے لفظ "Streptos" بمعنی ''بل دار'' اور "Mykes" بمعنی ''فنگس'' کا مجموعہ ہے۔ یعنی ایسی فنگس جس کی ساخت بل دار دھاگے کی طرح ہو۔ 1942ء میں اس نے ایسے مرکبات کے لئے اینٹی بائیوٹک (Antibiotic) کا نام تجویز کیا۔ یہ بھی یونانی زبان کے دو الفاظ "Anti" بمعنی ''خلاف'' اور "Bios" بمعنی ''زندگی'' کا مجموعہ ہے۔ مطلب یہ ہوا کہ یہ (جراثیم کی) ''زندگی کے خلاف'' عمل کرتے ہیں۔ چنانچہ اسی تحقیق کی بنا پر واکسمان کو 1952ء میں طب کا نوبل انعام ملا۔

پھپھوندیوں کا ایک اور گروہ ایکٹینو مائسیز (Actinomyces) ہے۔ اس نام کا پہلا حصہ دراصل یونانی زبان کے "Aktis" (شعاع) سے ماخوذ ہے۔ چنانچہ ایکٹینو مائسیز کا مطلب ہے ایسی فنگس جس سے دھاگوں کی مانند ساختیں خارج ہو رہی ہوں۔ اس گروہ میں Aureomycin، Terramycin اور Achromycin شامل ہیں۔ Aureomycin لاطینی زبان کے لفظ "Aurum" بمعنی سونا سے ماخوذ ہے کیونکہ اس کا رنگ سنہرا ہوتا ہے۔ Terramycin لاطینی زبان کے لفظ "Terra" بمعنی ''زمین'' سے آیا ہے کیونکہ یہ ان پھپھوندیوں سے حاصل ہوتی ہے جو زمین میں رہتی ہے۔ Achromycin یونانی لفظ "Achromos" بمعنی ''بے رنگ'' سے ماخوذ ہے۔

آخری تینوں مرکبات کے مالیکیول کاربن کے ایٹموں کے چار دائروں پر مشتمل ہیں۔ یہ چاروں دائرے باہم ملے ہوئے ہیں۔ اب ان کو ٹیٹرا سائیکلین (Tetracycline) کہا جاتا ہے۔ جو یونانی زبان کے دو الفاظ "Tettares" بمعنی چار اور "Kyklos" بمعنی ''دائرے'' کے ملنے سے بنا ہے۔

لائٹ ھاؤس

زاہدہ حمید

جانوروں کی دلچسپ کہانی



کھٹ بڑھئی درختوں کی شاخوں میں ٹھونگیں کیوں مارتا ہے؟

ہم میں سے بہت سے لوگ جونہی کھٹ بڑھئی کی ٹھک ٹھک کی آواز سنتے ہیں انہیں فوراً ایسا لگتا ہے کہ گویا وہ درخت کونقصان پہنچا رہا ہے، لیکن حقیقت میں اس کے برخلاف ہو رہا ہوتا ہے کیونکہ کھٹ بڑھئی اصل میں درخت کی بقامیں مدد کر رہا ہوتا ہے۔

سب سے پہلے ہم آپ کو یہ بتادیں کہ کھٹ بڑھئی ایک شجری پرندہ ہے اور اسی وجہ سے وہ درختوں میں بسیرا کرتا ہے اور اس کے اندر سے ملنے والے کیڑے مکوڑے اور سنڈیاں وغیرہ اس کی خوراک بنتے ہیں جو تنے کی درازوں اور شگافوں میں چھپے بیٹھے ہوتے ہیں۔ کھٹ بڑھئی ایسے حشرات کو بھی اس خوب صورت طریقے سے ڈھونڈ نکالتا ہے جنہیں ہم لوگ باہر سے محسوس بھی نہیں کرسکتے۔ یہ ڈرل مشین کی طرح بالکل سیدھا سوراخ کرتا ہے اور ساتھ ساتھ کیڑے کھاتا جاتا ہے اور یہ

لائٹ ھاؤس

وہی کیڑے مکوڑے اور سنڈیاں ہوتی ہیں جو درختوں کو نقصان پہنچاتی ہیں۔

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ کھٹ بڑھئی درخت کے اندر تک کیسے سوراخ کر لیتا ہے؟ ایک چیز تو طے ہے کہ کھٹ بڑھئی کی چونچ انتہائی نوکدار، تیز اور مضبوط ہوتی ہے اور اس کے ساتھ ساتھ حیران کر دینے والی لمبی زبان بھی۔ بعض کھٹ بڑھئی میں زبان اس کے اپنے سر سے دوگنی لمبی ہوتی ہے زبان گول ہوتی ہے لیکن آگے سے نوک پر دونوں طرف ذرا سخت ہوتی ہے اور یہ اس کو چونچ کے اندر سپرنگ کی طرح بل دے کر رکھتا ہے۔

کھٹ بڑھئی کے لئے ضروری نہیں کہ وہ ہمیشہ زندہ درختوں ہی سے حشرات چن کر کھائے، لہذا وہ اپنی چونچ پرانے اور گرے ہوئے درختوں میں بھی سوراخ کرنے کے لئے استعمال کرتا ہے۔ وہاں وہ اپنے گھونسلے بھی تعمیر کرتا ہے۔

بعض اوقات کھٹ بڑھئی دو طرف کھلے سوراخ بنا لیتا ہے جو سامنے والے اور پشتی دروازے جیسے لگتے ہیں۔ اس کا مقصد یقیناً دشمن سے بچاؤ کا ایک طریقہ ہے۔

عقیل عباس جعفری

صفر سے سو تک

تیرہ (13)

☆ 13 کا ہندسہ جاپان اور اٹلی میں خوش بختی کی علامت سمجھا جاتا ہے۔

☆ ابرہہ نے جب خانہ کعبہ پر حملہ کیا تو اس کے لشکر میں 13 ہاتھی تھے۔

☆ چین اور روس دونوں کی سرحدیں 13، 13 ممالک سے ملتی ہیں۔

☆ جدید دور کے پہلے اولمپکس میں جو 1896ء میں ایتھنز میں منعقد ہوئے تھے، 13 ممالک شریک ہوئے تھے۔

☆ امریکہ کے پرچم میں تیرہ پٹیاں ہیں جو آزادی کے وقت امریکی ریاستوں کی تعداد کو ظاہر کرتی ہیں۔

☆ زمین چاند سے ایک سال میں جتنی روشنی حاصل کرتی ہے اتنی سورج سے فقط 13 سیکنڈ میں حاصل کر لیتی ہے۔

☆ ایمپائر اسٹیٹ بلڈنگ میں تیرہویں منزل نہیں ہے۔

☆ ملکہ قلوپطرہ تیرہ زبانیں جانتی تھی۔

☆ اکبر اعظم تیرہ برس کی عمر میں تخت نشین ہوا تھا۔

☆ برِّصغیر میں پہلی ریلوے لائن 13 مئی 1861ء کو کراچی اور کوٹری کے درمیان بچھائی گئی تھی۔

☆ سائنسی ترقی کے موجودہ دور میں بھی بہت سے لوگ 13 کے عدد کو منحوس تصوّر کرتے ہیں اور اس کی نحوست سے خوفزدہ رہتے ہیں۔

☆ سائنسی اصطلاح میں 13 کے عدد سے خوفزدہ ہونے کو Triskaidekaphobia کہا جاتا ہے کیونکہ یونانی زبان میں 13 کو Triskaideka کہا جاتا ہے۔

☆ تیل برآمد کرنے والے ممالک کی تنظیم اوپیک کے رکن ممالک کی تعداد 13 ہے۔ ان ممالک کے نام ہیں سعودی عرب، کویت، ایران، عراق، انڈونیشیا، قطر، متحدہ عرب امارات، لیبیا، نائیجیریا، الجزائر، گبوں، ایکواڈور اور وینزویلا۔

قلوپطرہ



سائنسی خبرنامہ

یو ایس بی سے وائرس کی منتقلی، بچاؤ کا کوئی طریقہ نہیں

کمپیوٹر ماہرین نے USB کے استعمال پر تشویش کا اظہار کرتے ہوئے اس کے استعمال کے بارے میں سوال اٹھائے ہیں۔ جرمنی کے شہر برلن میں کارسٹن نوہل اور جیکب لیل نامی محققین نے کمپیوٹر میں یو ایس بی کے ذریعہ خفیہ وائرس کی منتقلی کا طریقہ کار دکھاتے ہوئے کہا کہ اس عمل سے بچنے کے لئے کوئی جامع حفاظتی طریقہ کار موجود نہیں ہے۔ تاہم یو ایس بی کے عالمی انتظامی ادارے نے کہا کہ اضافی حفاظتی تدابیر کے لئے یو ایس بی کو مزید محفوظ بنایا جاسکتا ہے۔ نئی تحقیق کے مطابق یو ایس بی اگر بالکل خالی ہو تب بھی اس میں وائرس آسکتا ہے اور یہ موبائل فون کو بھی متاثر کرسکتی ہے۔ نوہل نے صحافیوں سے بات کرتے ہوئے کہا کہ ''یہ دنیا کا خاتمہ نہیں ہے لیکن یہ ہم پر اگلے 10 برس تک آہستہ آہستہ اثر کرے گا۔ مختصر یہ کہ آپ یو ایس بی پر پوری طرح بھروسہ نہیں کرسکتے''۔ چار سال قبل ایران کے جوہری نظام میں جو وائرس آیا تھا وہ بھی یو ایس بی کے ذریعے داخل ہوا تھا۔ اس وائرس نے ایران کے جوہری نظام کو بری طرح نقصان پہنچایا تھا۔

مطالعہ کرنے والے الزائمر سے محفوظ

ادھیڑ عمر میں مطالعہ اور غور وفکر کی عادت یادداشت کھو جانے کے مرض الزائمر سے محفوظ رکھنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ ایک آسٹریلیائی یونیورسٹی کے ماہرین نے بتایا کہ 18 ماہ کی تحقیق کے بعد انہوں نے یہ نتیجہ اخذ کیا ہے لہذا 65 سال سے زیادہ عمر کے لوگوں کو ایسی سرگرمیوں کا باقاعدہ اہتمام کرنا چاہئے۔

کھانے کی غذائیت اور کیلوریز بتانے والا آلہ

کینیڈا کے ماہرین نے ایک ایسا آلہ تیار کیا ہے جو پلیٹ اور پلاسٹک کے پیکٹ میں پیک غذا کو اسکین کر کے اس میں موجود کیلوریز سے لمحوں میں آگاہ کر دیتا ہے۔ ٹیل اسپیک نامی اس آلہ کو بآسانی ساتھ رکھا جا سکتا ہے جسے آن کر کے جیسے ہی کسی بھی قسم کی کھانے کی چیز پر رکھا جاتا ہے یہ اسے اسکین کر کے اسمارٹ فون پر اس کے بارے میں مکمل معلومات بھیج دیتا ہے۔ اس ڈیوائس کی خصوصیت یہ ہے کہ یہ کیلوریز کے علاوہ کھانے میں موجود اہم اجزا، غذائیت، کیمیکل اور الرجی والی اشیاء کے بارے میں بھی آگاہ کرتی ہے۔

منزل تک پہنچانے والے جوتے

جوتے ہمارے پیروں کو پتھر، شیشے اور دیگر نقصان دہ اشیاء سے بچاتے ہیں، مگر ٹیکنالوجی نے جوتوں کو پہلے سے بھی زیادہ اسمارٹ بنا دیا ہے۔ ایک کمپنی نے ایسے جوتے تیار کئے ہیں جن کے تلووں میں ایک ایپلی کیشن اور گوگل میپس کا امتزاج موجود ہے جس کی وجہ سے یہ جوتے مطلوبہ مقام کی جانب جانے پر مجبور کر دیتے ہیں۔ یہ جوتے اور ان کا سول دونوں اسمارٹ فون سے بلیوٹوتھ کے ذریعے جڑے ہوتے ہیں، اور جب آپ اس کی ایپلی کیشن میں کسی مقام کا پتا ڈال دیتے ہیں تو مڑنے کے ہر مقام پر دایاں یا بایاں جوتا وائبریٹ کرنے لگتا ہے۔ یہ جوتے ستمبر میں سو ڈالر کے عوض فروخت کے لئے پیش کر دئے جائیں گے۔

موبائل فون کا زیادہ استعمال تعلیمی کارکردگی پر اثر انداز

ماہرین طب نے کہا ہے کہ موبائل فون کے ساتھ زیادہ وقت گزارنے والے بچے امتحان میں اچھی کارکردگی کا مظاہرہ نہیں کرتے۔ تحقیق کے مطابق چودہ پندرہ سال کے ایسے بچے جو موبائل فون کا استعمال تیس منٹ تک مسلسل کرتے ہیں، ان کی امتحانی کارکردگی تمام مضامین میں ان بچوں کی بہ نسبت اوسطاً 14 فیصد بہتر ہوتی ہے جو روزانہ چار گھنٹے یا اس سے زائد وقت تک موبائل فون کا استعمال کرتے ہیں۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

سائنس ڈکشنری

Abyssal Zone (ابی+سَل+زون):۔

سمندر کی وہ گہرائی جہاں روشنی بھی نہ پہنچ سکے۔عموماً دو ہزار میٹر کی گہرائی سے یہ علاقہ شروع ہوتا ہے۔سمندر کا یہ علاقہ ایک دم تاریک اور ٹھنڈا ہوتا ہے۔یہاں پر پانی کا دباؤ بھی کافی ہوتا ہے تاہم خدا کی قدرت کے شاہکار اس گہرائی میں بھی ملتے ہیں۔البتہ یہ جانور پتلے چپٹے اور موٹے جسم کے ہوتے ہیں کسی بڑے اژدہے جیسے یہ بہت ہلکے ہلکے حرکت کرتے ہیں اور عام طور سے آنکھوں سے محروم ہوتے ہیں۔(کیونکہ اس تاریکی میں اگر آنکھیں ہوتیں بھی تو بے کار ہی ہوتیں)۔

Acceleration (اک+سلا+رے+شن):۔

اسراع۔تیز کرنا۔رفتار فی ثانیہ۔رفتار میں تبدیلی کی شرح۔

$$\text{ایکسلاریشن (1)} = \frac{\text{رفتار میں تبدیلی}}{\text{وقت}}$$

اس کو عموماً میٹر فی سیکنڈ کے حساب سے ناپا اور بیان کیا جاتا ہے۔

Acentric (اے+سین+ٹرِک):۔

ایسا غیر معمولی کروموزوم جس میں سینٹرو میئر نہ ہو۔کروموزوم کے جسم پر ایک گول، موتی نما بناوٹ ہوتی ہے جس کو سینٹرو میئر (سین +ٹرو +میئر) کہتے ہیں۔سیل کی تقسیم کے دوران کروموزوموں کا ایک دوسرے سے الگ ہونا سینٹرو میئر کی مدد سے ہی ممکن ہوتا ہے۔لہذا ایسنٹرک قسم کے کروموزوم سیل کی تقسیم کے دوران صحیح ڈھنگ سے الگ نہیں ہو پاتے۔

Achene (اے+کین):۔

ایک چھوٹا خشک پھل جو کہ اکہری بچہ دانی سے بنے اور جس میں صرف ایک ہی بیج ہو۔

تبصرہ وتعارف

کتاب : ''زمین کے اسرار''

موضوع : ارضیاتی سائنس

مصنف : پروفیسر اقبال محی الدین، 46 نشاط اپارٹمینٹس، بدر باغ، علیگڑھ۔ 202002

سن اشاعت : 2014ء

صفحات اور قیمت : 493 صفحات ، 200 روپئے

ناشر : شاہد پبلیکیشنز، 2253 ریشم اسٹریٹ دریا گنج نئی دہلی۔2

مبصر : پروفیسر جمال نصرت۔روشنی 509/148 پرانا حیدرآباد لکھنؤ۔7

ملنے کے پتے : ناشر اور مصنف

اردو زبان میں یوں تو جغرافیہ کے مضمون میں بہت سی کتابیں موجود ہیں لیکن ایک تفصیلی کتاب ''ارضیائی سائنس'' پر نہ ہونے کی کمی ایک عرصے سے محسوس کی جارہی تھی۔ زیرنظر کتاب ایک بڑے کینوس پر لکھی گئی ہے جس نے قریب قریب سبھی اہم موضوعات کا احاطہ کرلیا ہے۔اس میں زمین کی خشک سطح زمین کے اوپر، زمین کے اندر اور زمین کی آبی سطح پر بہت تفصیل سے بیان موجود ہے۔ یہ ہم کو زمین کے وجود میں آنے سے لیکر اس میں کیسے کیسے تبدیلیاں آئیں اور آج کی موجودہ صورت کس طرح ہے، کا بیان کرتی ہے۔ یہ ارتقا کی تمام منزلوں کا احاطہ کرتی ہے اور ہماری ہوس اور ہر حالت میں حاصل کرلینے کی خواہش نے اس زمین کو جس طرح مجروح کیا ہے کا بھی ذکر ہے۔ بہت سی تصاویر اور لائن ڈائیگرام(Line Diagram) کی مدد سے اپنے موقف کی وضاحت بھی کی گئی ہے جس سے اس کو سمجھنا آسان ہوگیا ہے۔ سب ہی اشیاء اور ناموں کو انگریزی میں براکٹ میں بھی لکھا گیا ہے اور اردو میں اس کا ترجمہ بھی کیا گیا ہے۔زمین کی سطح پر انسان پیڑ پودھوں، چرند پرند کا حوالہ ہے۔آبی دنیا کا بھی احاطہ، اس کی ارتقا، پانی کی مقدار، گہرائی اور اس میں کیا کیا ہے کے بارے میں تعرفی طور سے جانکاری بھی درج ہے۔ زمین پر خشکی صرف 29% ہے اور پانی 71% ہے۔

مکمل کتاب کو پانچ حصّوں میں رکھا گیا ہے۔

1۔ کرہ ارض، 2۔کرہ حجری، 3۔کرہ باد

4۔ کرہ آب اور 5۔کرہ حیات

پہلے حصے میں زمین کی ارتقا سے لے کر اس کے گھومنے اور گھوم گھوم کر چلنے، ایک طرف جھکی ہونے، موسم کی تبدیلی، رات دن کی گردش، گرہن کا لگنا، چھوٹا اور بڑا دن، سورج پر اس کا منحصر ہونا اور پھر چاند جو خود اس کا ایک سیارہ ہے کے بارے میں علم فراہم کیا گیا ہے۔اس کو سمجھنے کے لئے زمین کو کن کن تصوراتی لائنوں میں بانٹا گیا ہے، کے بارے میں بہت تفصیل سے گفتگو کی گئی ہے۔اس کے علاوہ بھی تعرفی طور سے زمین میں کیا کیا موجود ہے اس کے اوپر جو ماحول ہے وہ بھی بہت سمجھا کر بیان کیا گیا ہے۔تصویروں اور سکیچوں کی بھی مدد لی گئی ہے۔ یہ سب کتاب کی افادیت کو بہت بڑھا دیتا ہے۔

ارتقا کے سلسلے میں جو نظریئے پیش ہوئے اور جن کو بہت عرصے تک درست مانا گیا اُن کا بھی حوالہ ہے۔ گاڈ پارٹیکل (God Particle) کا بھی ذکر ہے جسے کائنات کی تخلیق

کی وجہ بتایا گیا ہے۔ ابھی اس سلسلے میں مزید کام کئے جانے کا مشورہ موجود ہے۔ گاڈ پارٹیکل ہر ایٹم میں ہے یعنی ہر ذرے میں خدا ہے۔

دوسرے حصّے میں زمین کے اندر کی کہانی ہے۔ یہ کتاب کا سب سے بڑا حصہ ہے اور زمین کے راز کھولتا ہے۔ اس میں آتش فشاں ہیں گرم اور ٹھنڈے پانی کے چشمے ہیں۔ اوپر کی ہلکی مٹی ہے پھر بھاری ہے اور پھر بہت بھاری یا پتھریلی بھی ہے۔ پانی ہے، ہوا ہے، تیل ہے، یہ پتھر اور کوئلہ جیسے بہت سے معدنیات ہیں۔ الگ الگ گہرائی پر گرمی کی شدت بھی الگ الگ ہے۔ زمین کے گردش میں ہونے کی وجہ سے اس کی پلیٹیں بھی چل رہی ہیں دباؤ بھی ہے اور ان پلیٹوں میں طرح طرح کی تبدیلیاں رونما ہو رہی ہیں۔ جیسے جیسے ہم زمین کے زیادہ اندر جاتے جائیں وہاں کی کثافت (Density) بڑھتی جاتی ہے۔ یہ اونچے اونچے پہاڑ جو اوپر ایک اونچا سا ٹیلہ دکھائی دیتے ہیں وہ زمین کے اندر اور بھی بڑے، چوڑے اور گہرے ہیں۔ یہ پہاڑ بھربھرے، کم سخت، زیادہ سخت اور بہت زیادہ سخت قسم کے ہیں۔ زلزلے اور آتش فشاں زمین کے اندر ہی ہوتے ہیں۔ ان کی گہرائی 100 کلومیٹر تک بھی ہو جاتی ہے اور اس کا مرکز اس سے زیادہ نہیں ہوتا ہے۔ یہ زلزلے آبی سطح میں آتے ہیں، وہاں رکاوٹیں کم ہوتی ہیں تو آفات بھی اکثر بڑھ جاتی ہیں۔ زمین کی مٹی کھیتی کے لئے ہے یہ اکثر 5000 سالوں میں اس لائق بنتی ہے۔ زمین پر سورج کی روشنی، گرمی، بارش، ہوا، دباؤ سب کی وجہ سے یہ کھیتی کے لئے مناسب مٹی بنتی ہے۔ ان پر سنچائی سے پانی کی کمی ہوتی جارہی ہے۔ زیادہ تر کنوے تو سوکھ چکے ہیں اور اب پانی کم گہرے اور زیادہ گہرے ٹیوب ویلوں سے لیا جاتا ہے۔ پانی کی زیر زمین سطح بڑی تیزی سے نیچے جارہی ہے۔ اگر زمین کی سطح میں پانی کی مقدار کم ہو جائے گی تو مٹی کے

میــزان

پہاڑ بن جائیں گے اور کہیں غار ہو جائیں گے۔ بالکل اسی طرح ہوائیں ہی برف کو ہرکت میں لاکر ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچاتی ہیں۔ جب یہ برف کے پہاڑ اپنی جگہ چھوڑتے ہیں تو وہاں ایک سیجان چھوڑ جاتے ہیں۔

کتاب کے تیسرے حصے میں ماحول کا ذکر ہے۔ ہوائیں کیا ہیں کیسے گرم ہوتی ہیں اور کیسے ٹھنڈی، کیسے بادل بنتے ہیں اور کس طرح بارش ہوتی ہے۔ ہوائیں کیا ہیں اور ان میں آکسیجن اور نائٹروجن اہم ہیں لیکن اس میں ہم خود طرح طرح کی گیسیں اور ذرات بھیج کر اپنی پریشانی بڑھا دیتے ہیں۔ یہ سورج کی روشنی ہم کو کیا کیا نعمتیں دیتی ہے اور ہم کو مصیبتوں سے دور رکھتی ہے۔ ساری توانائی جو ہم دیکھ رہے ہیں اس کا سر چشمہ سورج ہی تو ہے۔ زمین میں کہاں کہاں کیسا کیسا موسم ہے۔ پھر اس موسم سے کس طرح ماحول بنتا ہے اور کیسا ماحول نہیں بنتا ہے۔ ہم کیوں زمین کا استحصال کر رہے ہیں یہ کس طرح آلودہ ہو رہی ہے جو کہ تمام چرند، پرند اور نباتات کے لئے خطرہ بنتا جا رہا ہے۔ ماحول کی گرمی اور اس کی وجہ سے رطوبت میں کمی جو آگے آنے والے وقتوں کے لئے وبال بن جائے گی۔ یہ سب اہم جانکاری بڑی تفصیل سے اس کتاب میں موجود ہے۔

کتاب کے چوتھے حصے میں پانی کا ذکر ہے۔ 71% زمین کے حصے کو سمندر نے پانی سے ڈھک رکھا ہے۔ سمندر اور ہوائیں موسم کی تبدیلی میں بڑا اہم رول نبھاتے ہیں۔ اکثر چھوٹے خشک علاقے تیر کر ایک جگہ سے دوسری جگے پہنچ جاتے ہیں۔ پہلے سب خطے ملے ہوئے تھے مگر زمین کی گھوم اور چلنے اور ہواؤں نے زمین اور سمندر کے حصوں میں تبدیلی پیدا کر دی اور

میـــزان

یہ سلسلہ آج بھی چل رہا ہے۔ سمندر میں بھی زندگیاں ہیں۔ اس میں دکھنے والے ٹیلے اکثر جانور ہیں، مچھلیاں ہیں کیکڑے ہیں۔ پلیکٹان ہیں کائی ہے اور نہ جانے کیا کیا ہے۔ بہت ریسرچ کئے جانے کی ضرورت ہے۔ اس میں ہیرے جواہرات ہیں مشہور پتھر مونگا بھی ایک جاندار ہے۔ سارے سمندروں کی سطح کا لیول ایک ہی ہے۔ اس میں انسان کے لئے بہت کام اور انعام چھپا ہے۔ یہ کتاب نئے سائنسدانوں کے لئے ایک دروازہ کھولتی ہے۔ یہ صرف اردو داں طبقہ ہی کے لئے نہیں تمام عقل والوں کے لئے ایک دروازہ کھولتی ہے۔ آگے آنے والوں کو راہ دکھاتی ہے۔

پانچواں حصہ مختصر ہے۔ اس کا تعلق زندگی اور حیات سے ہے۔ اس میں درج معلومات بہت حد تک باٹنی اور زولوجی کے نام سے اردو میں بھی موجود ہے لیکن مصنف نے پھر بھی نئے زاویے سے اسے سمجھنے کے لئے اسے دلچسپ بنا کر پیش کیا ہے۔ زمین پر یہ حیاتیات کیسے آئیں اور کس طرح ان میں تبدیلیاں ہوتی جارہی ہیں۔ یہ پیڑ پودھے، جنگل، گھاس یہ دلدل، یہ انسان یہ چرند یہ پرند کس طرح بدل رہا ہے اور کیوں بدلنے پر مجبور بھی ہوتا جارہا ہے؟ جس طرح پورے کمرے کا ماحول محض ایک دیاسلائی کے جلانے سے بدل جاتا ہے اسی طرح چھوٹی چھوٹی باتیں اس دنیا پر کیا اثر ڈال رہی ہیں، کا احاطہ یہاں موجود ہے۔ پوری دنیا کو اس طرح مشورہ دیتے ہیں:

''مساوی ترقیات کے باوجود طبعی ماحول انسان کی ماڈی ضروریات پوری کرتا رہا ہے۔ انسان کا بنیادی عمل یعنی کھیتی باڑی، مچھلی پالن جنگلات اور کانکنی وغیرہ اُس کو غذا اور کچا مال مہیا کراتے ہیں۔ ان کے بغیر دنیا کا کوئی ملک نہ تو ترقی کرسکتا ہے اور نہ ہی زندہ رہ سکتا ہے''

پانچ ابواب میں پوری بات مکمل کی گئی ہے مگر ذرا سی تشنگی رہ جاتی ہے کہ یہ سب کیوں بیان کیا گیا۔ اب اس زمین جس میں اتنے اسرار ہیں، کی ضرورت کیا ہے۔ یہ ہم سے کیا چاہتی ہے۔ یہ بات ہر باب میں مختصراً لکھی ضرور گئی ہے لکھا ضرور گیا ہے مگر کتاب کے آخر میں سب ابواب کا نچوڑ بھی لکھا جاتا تو زیادہ مناسب رہتا۔ اردو میں ان مشکل عام فہم انگریزی کے ٹرمس کا ترجمہ لکھا گیا ہے جبکہ انگریزی کے ہی عام فہم اصطلاحات (Terms) کا ہی استعمال ہوتا تو میری رائے میں اچھا رہتا۔ خیر یہ ایک نازک مسئلہ ہے جس کے لئے میری رائے زنی غالباً نامناسب ہے۔ اتنا مشورہ ضرور ہے کہ کتاب میں آخر میں سبھی انگریزی ٹرمس اور ان کی اردو لکھ دی جاتی تو اچھا رہتا۔ خیر یہ اگلے ایڈیشن میں بھی ہوسکتا ہے۔ دوسرے یہ بھی کہ جن جن کتابوں اور مضامین کی مدد لی گئی ہے ان کا حوالہ بھی ہوتا تو اچھا تھا۔ زمین کے حسن اس کے عناصر، جمال وجلال کے پیکر، خوشبو اور لذتوں کے کچھ ذکر کی بھی ضرورت ہے اور نہیں بھی۔

یہ خاک وآب وباد کا جہاں بہت حسین ہے
اگر کوئی بہشت ہے تو یہی زمین ہے

کتاب کی جلد، کاغذ، پرنٹنگ، ٹائپنگ، کمپوزنگ پروف ریڈنگ بہت مناسب ہے۔ اس قیمتی کتاب کی قیمت کم ہے صرف دوسو روپیے، کتاب کے مصنف خاص طور سے مبارکباد کے مستحق ہیں اور شاہد حسین صاحب جنہوں نے اسے پیش کیا وہ باعث تشکر ہیں۔ قومی کونسل برائے فروغ اردو کا تعاون بھی لائق ستائش ہے۔



ردّعمل

محترم اسلم پرویز صاحب

5-9-2014

سلام مسنون!

ابھی کل ہی ستمبر کا پرچہ (سائنس ستمبر 14) پڑھنے کو ملا۔

بہت بہت شکریہ ''دل سنبھال کے'' پڑھا۔ اس کا صرف ایک جملہ میرے دل کے اندھیرے کو کسی حدتک دور کر گیا۔

''قرآن کا ایک انوکھا انداز یہ بھی ہے کہ وہ اشیاء کی ساخت سے بحث نہیں کرتا بلکہ ان کی کیفیات کو زیر بحث لاتا ہے (اور ہمیں ان کی ساخت پر تدبر کرنے کی تلقین کرتا ہے''۔

میرے نزدیک حاصل مضمون یہی جملہ ہے۔ بعض مرتبہ پوری کتاب پڑھ لینے سے کچھ نہیں ہوتا بعض مرتبہ صرف ایک جملہ بصارت کو بصیرت میں تبدیل کر کے رکھ دیتا ہے۔

میرے ساتھ بھی یہی ہوا اور صرف اس جملہ نے دل کے اندھیرے کو کسی حدتک دور کر دیا۔

دعاء گو ہوں کہ ایس۔ ایس۔ علی صاحب کو اللہ تعالیٰ اپنی تمام تر برکتوں سے نوازے (آمین) میری طرف سے تہہ دل سے ان کا شکریہ ادا کر دیجئے۔

والسلام

احقر

(مرغوب احمد)

E-100۔ شاہین باغ، اوکھلا۔ نئی دہلی

☆☆☆☆☆

بسم اللہ تعالیٰ

محترم جناب اسلم پرویز صاحب

ایڈیٹر اردو سائنس، نئی دہلی

السلام علیکم

خیریت دارم و خیریت نیک می خواہم

آپ کی ادارت میں شائع ہون والا ماہنامہ ''اردو سائنس'' اپریل 2011 سے لگاتار مطالعے میں ہے۔ بلا مبالغہ یہ بات کہی جاسکتی ہے کہ ''اردو سائنس'' ترقی کی راہ پر گامزن ہے اور ماہ بہ ماہ اس کے نکھار میں اضافہ ہوتا جارہا ہے۔ اسی بات کو ریشمی الفاظ میں اس طرح بھی ادا کیا جاسکتا ہے:

''دن بہ دن بڑھتی گئیں اُس شوخ کی رعنائیاں''

آپ نے دو معلوماتی سلسلے شروع کر رکھے ہیں۔ پہلے ''جھروکا'' اور اب ''سائنس ڈکشنری''۔ قارئین کے لئے یہ وہ انمول تحفے ہیں جن سے وہ اپنی نالج اپ ڈیٹ کر سکتے ہیں۔ ''ڈائجسٹ''، ''میراث'' اور ''لائٹ ہاؤس'' کے تحت بیش بہا مضامین شائع ہو رہے ہیں۔ اسی طرح ''ماحول واچ''، ''پیش رفت'' اور دیگر سلسلے وار مضامین بھی خوب سے خوب تر چل رہے ہیں۔ محترمی جناب ڈاکٹر عبد المعز شمس نے ''سفیرانِ سائنس'' کا جو سلسلہ شروع کیا وہ نہایت اہم اور وقیع ہے۔ یہ دراصل ''حق بہ حقدار رسید'' کی عملی صورت ہے۔ اب تک گیارہ مصنفین کے احوال و کوائف شائع ہو چکے ہیں۔ ہم قارئین منتظر ہیں کہ میر کارواں جناب اسلم پرویز صاحب کی جلوہ نمائی کب ہوتی ہے۔ اگر آپ انکسار اور کسر نفسی سے کام لے رہے ہیں (اور یقیناً یہی بات ہے) تو پھر ہمیں یہی کہنا پڑے گا:

''آنکھیں بھی تھک گئی ہیں اب انتظار کر کے''

کیوں کہ یہ سلسلہ کافی طول پکڑنے والا نظر آتا ہے۔

میں اس مراسلہ کے ذریعہ ڈاکٹر شمس صاحب سے گزارش کرتا ہوں کہ وہ جلد از جلد اسلم پرویز صاحب کا تعارف پیش کریں۔

''سائنس کے شماروں سے'' کے تحت شائع ہونے والے مضامین ''سائنس'' میں پہلی مرتبہ کب شائع ہوئے تھے، براہِ کرم اس کی وضاحت کریں* تا کہ ان کی تاریخی اہمیت اور Relevaney کو آنکا جاسکے۔

فقط

ایس، ایس، علی

اکولہ (مہاراشٹر)

---

* اس ماہ سے آپ کے مشورے پر عمل شروع ہو گیا ہے۔

پہلا اعلانیہ

قرآن کانفرنس

2014

تاریخ : 30 نومبر 2014 ، بروز اتوار

اوقات : صبح 9:30 بجے سے شام 5:30

مقام : کیدارناتھ ساہنی آڈیٹوریم، ایس۔ پی۔ مکھرجی سِوک سینٹر
(رام لیلا میدان کے سامنے، ذاکر حسین دہلی کالج کے نزدیک)
جواہر لعل نہرو مارگ، نئی دہلی 110002

ازراہِ کرم اپنی ڈائری میں نوٹ فرمالیں

کانفرنس کی مزید تفاصیل اگلے اعلان میں ملاحظہ فرمائیں

مزید معلومات :
فون : 8506011070
ای۔میل : maparvaiz@gmail.com

الدّاعی
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔
رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام...پتہ...

....پن کوڈ...

فون نمبر...ای میل...

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرسالانہ =/500 روپے اور سادہ ڈاک سے =/250 روپے (انفرادی) اور =/300 روپے (لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزرجانے کے بعد ہی یاددہانی کرائیں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

بینک ٹرانسفر

(رقم براہِ راست اپنے بینک اکاؤنٹ سے ماہنامہ سائنس کے اکاؤنٹ میں ٹرانسفر کرانے کا طریقہ)

1۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ بھی اسٹیٹ بینک آف انڈیا میں ہے تو درج ذیل معلومات اپنے بینک کو دیکر آپ خریداری رقم ہمارے اکاؤنٹ میں منتقل کرا سکتے ہیں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

2۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ کسی اور بینک میں ہے یا آپ بیرونِ ملک سے خریداری رقم منتقل کرنا چاہتے ہیں تو درجِ ذیل معلومات اپنے بینک کو فراہم کریں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

Swift Code: SBININBB382
IFSC Code. SBIN0008079
MICR No. 110002155

خط وکتابت و ترسیلِ زر کا پتہ :
153(26) ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی ۔ 110025

Address for Correspondance & Subscription:
153(26), Zakir Nagar West, New Delhi- 110025
E-mail: maparvaiz@gmail.com

شرائطِ ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم ازکم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی۔ پی روانہ کئے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرحِ کمیشن درجِ ذیل ہے؟

10—50 کاپی = 25 فی صد

51—100 کاپی = 30 فی صد

101 سے زائد = 35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمّے ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ		5000/= روپے
نصف صفحہ		3800/= روپے
چوتھائی صفحہ		2600/= روپے
دوسرا و تیسرا کور	(بلیک اینڈ وہائٹ)	10,000/= روپے
ایضاً	(ملٹی کلر)	20,000/= روپے
پشت کور	(ملٹی کلر)	30,000/= روپے
ایضاً	(دو کلر)	24,000/= روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق واعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا.................. بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

October 2014
URDU **SCIENCE** MONTHLY
153(26) Zakir Nagar West New Delhi-110025
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of previous month

RNI Regn. No. 5734/94 postal Regn. No. DL (S)-01/3195/2012-13-14
Licence No. U(C)180/2012-13-14
Licensed to Post Without Pre-payment
at New Delhi P.S.O New Delhi 110002

